

Concours du second degré – Rapport de jury
Session 2011

AGRÉGATION INTERNE ET CAER - AGRÉGATION
SECTION : SCIENCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES

Rapport de jury présenté par M. Frédéric CARLUER

Professeur des Universités

Président du Jury

Les rapports des jurys des concours sont établis sous la responsabilité des présidents de jury

SOMMAIRE

I - Introduction générale

- 1.1. Description des épreuves
- 1.2. Impression d'ensemble
- 1.3. Evolution du concours (Session 2012)

II - Epreuve de composition de SES

- 2.1. Les résultats : distribution des notes
- 2.2. Commentaires généraux sur les prestations des candidats
- 2.3. Proposition de corrigé
- 2.4. Autre plan possible
- 2.5. Exemple de « bonne » copie

III - Epreuve de composition à partir d'un dossier

- 3.1. Les résultats : distribution des notes
- 3.2. Sujet de Dossier
- 3.3. Commentaires et recommandations
- 3.4. Eléments de corrigé

IV - Epreuve orale de leçon

- 4.1. Liste des sujets
- 4.2. Commentaires et recommandations

V - Rapport sur l'épreuve orale de mathématiques et statistiques appliquées aux sciences sociales

- 5.1. Déroulement de l'épreuve et commentaires généraux
- 5.2. Exemples de sujets proposés
- 5.3. Annexe : nouvelle épreuve orale de Commentaire de dossier

I - Introduction générale

La session 2011 du concours interne de l'agrégation et du CAERPA de sciences économiques et sociales se caractérise par une stabilité du nombre de postes offerts par rapport aux précédentes sessions : 11 postes pour l'agrégation et 2 postes pour le CAERPA.

Pour l'agrégation interne, 348 candidats se sont inscrits, ce qui correspond à une augmentation de 12% par rapport à l'année précédente (314 en 2010, 261 en 2009, 285 en 2008), mais seulement 117 ont été classés contre 159 en 2010 (138 en 2009, 151 en 2008). 22 ont été déclarés admissibles aux épreuves orales (24 en 2010, 25 en 2009, 26 en 2008, 23 en 2007) et la barre d'admissibilité a été fixée à 9,8/20 (contre 10,4 en 2010 ; 9 en 2009 et 10 en 2008). La moyenne des candidats admissibles s'élève à 11,26 (11,6 en 2010 ; 10,8 en 2009 ; 11,8 en 2008).

Pour le CAERPA, le nombre d'inscrits continue d'augmenter aussi, à 69 (contre 57 en 2010 ; 41 en 2009 ; 46 en 2008), 19 candidats ont été classés (21 en 2010 ; 20 en 2009 ; 25 en 2008) et 4 ont été admissibles, soit le double de 2010 (1 en 2009, 2 en 2008, 4 en 2007), avec une barre d'admissibilité à 9,2/20 (8,8 en 2010 ; 9 en 2009 et 9,3 en 2008). Cela confirme l'inflexion positive de tendance précédemment notée, tant en termes quantitatifs (nombre d'inscrits) que qualitatifs (comme l'an dernier, la majeure en leçon est issue du CAERPA).

Les 11 postes offerts ont été attribués à l'agrégation interne, le dernier reçu ayant une note moyenne de 10,9/20 (11 en 2010 ; 10,55 en 2009 ; 10,67 en 2008), la moyenne des candidats admis étant de 11,68/20 en légère baisse par rapport à l'an dernier (12,38 en 2010 ; 11,73 en 2009 ; 11,54 en 2008 et 11,10 en 2007). **Ceci dit, 7 autres candidats pouvaient se prévaloir d'une moyenne générale supérieure à 10, et l'augmentation du nombre de postes de 11 à 15 l'année prochaine (session 2012) est donc la bienvenue.**

Pour le CAER, les 2 postes ont aussi été pourvus, le dernier admis ayant 10,5/20 de moyenne, et le premier 12/20.

1.1. Description des épreuves

Les épreuves de ces deux concours sont définies par l'arrêté du 12 septembre 1988, modifié par les arrêtés des 2 juin 1994, 22 septembre 1994 et 4 septembre 1997. Il convient d'en rappeler ici les termes.

Epreuves écrites d'admissibilité

- 1) **Une composition de sciences économiques et sociales** (coefficient 6) d'une durée de 6 heures. Pour l'année 2011, les deux thèmes reconduits au programme étaient « Economie et finance internationales » et « Croyances collectives » et les deux nouveaux thèmes étaient : « Economie de l'innovation » et « Sociologie de l'éducation ». Pour la session 2012, **les nouveaux thèmes sont « La répartition des revenus » et « Santé, maladie, société »**, en remplacement des thèmes reconduits en 2011. Les références bibliographiques de ces thèmes ont été publiées au BOEN du 8 juillet 2010, et actualisées au BOEN n°1 du 27 janvier 2011.

- 2) **Une composition élaborée à partir d'un dossier** fourni au candidat et portant sur les programmes de sciences économiques et sociales du lycée (coefficient 4) d'une durée de 6 heures. Il est demandé de construire à partir du dossier, pour une classe de niveau déterminé, le plan et le contenu d'une séance de travail de 2 heures intégrant des travaux devant être réalisés par les élèves (travaux dirigés en terminale ES ou activités spécifiques aux autres niveaux). Le candidat doit indiquer les documents qu'il retient parmi ceux du dossier en justifiant son choix. Il doit aussi en présenter les modalités d'exploitation en classe, en exprimant les résultats à attendre de celle-ci sous la forme d'une synthèse à enregistrer par les élèves, et prévoir les procédures d'évaluation des acquisitions escomptées. Il doit enfin signaler les ouvrages ou articles qui pourraient être utiles, d'une part au professeur, d'autre part aux élèves pour approfondir le sujet étudié. A noter que l'usage de la calculatrice peut, à la discrétion du jury, être interdit si celle-ci ne paraît pas nécessaire au traitement de l'épreuve.

Epreuves orales d'admission

- 1) **Une leçon** portant sur les programmes de sciences économiques et sociales des classes de seconde, première et terminale ES, suivie d'un entretien avec le jury (coefficient : 7). La durée totale de l'épreuve est de 1 heure, se décomposant en l'exposé (maximum : 45 minutes) et l'entretien (15 minutes). La durée de la préparation en salle de bibliothèque est de 6 heures.
- 2) **Une épreuve de mathématiques et statistiques appliquées aux sciences économiques et sociales** d'une durée de 45 minutes (2 heures de préparation, coefficient 3). Le programme est inchangé depuis plusieurs années (cf. BOEN du 16 octobre 1997) mais la nature de cette épreuve (et donc son programme) changera sensiblement à compter de la session 2012 (voir ci-dessous : point 1.3).

1.2. Impression d'ensemble

La session 2011 ne marque pas d'infléchissement majeur par rapport à l'année précédente en ce qui concerne les prestations des candidats et les attentes du jury, même si les résultats d'ensemble s'améliorent tendanciellement, en particulier en mathématiques (avec un écart-type qui reste cependant élevé à plus de 4,5), et de manière globale pour les candidats au CAERPA. Rappelons cependant que le jury attache beaucoup d'importance, tant à l'écrit qu'à l'oral, à la clarté d'expression et à la capacité de dégager l'essentiel de l'accessoire, car ce sont des qualités pédagogiques cruciales pour un enseignant. Le plan d'une dissertation à l'écrit ou d'un exposé à l'oral de leçon doit être annoncé de manière nette et comporter des parties (2 ou 3) et des sous-parties (l'utilisation d'un transparent étant ici vivement souhaitée). Il doit être pertinent et permettre de traiter le sujet. A cet égard, de nombreuses prestations, à l'écrit comme à l'oral, ont montré une insuffisante réflexion sur le sujet, traité très partiellement sans aucune justification. Evidemment, le jury attache aussi beaucoup d'importance à une bonne maîtrise des concepts et notions de base dans les divers champs disciplinaires constitutifs des SES. A cet égard, de nombreuses lacunes ont pu être révélées dans certaines copies (un peu moins dans les exposés oraux), mais il convient aussi de rappeler que, contrairement à un examen, les notes obtenues à un concours sont attribuées de manière relative, puisqu'il s'agit de classer les candidats. De plus grandes précisions sur les résultats et sur les attentes du jury sont données par la suite pour chacune des épreuves.

En ce qui concerne le déroulement du concours, je tiens à remercier vivement l'ensemble de mes collègues membres du jury (et plus particulièrement les vice-présidents Maryse Bresson et Philippe Deubel), l'administration de l'UFR de sciences économiques de Caen au sein de laquelle se tenaient les oraux pour la première fois, ainsi que le Rectorat de Caen (et tout spécialement Madame le recteur, Catherine Sarlandie), tant pour sa contribution à la normalisation de la bibliothèque que pour la qualité des surveillants mis à disposition, et bien sûr la Direction Générale des Ressources Humaines du Ministère pour la qualité de son organisation et sa réactivité.

Frédéric CARLUER
Professeur des Universités
Président du jury

1.3. Evolution du concours (Session 2012)

A compter de la session 2012, les épreuves de l'oral seront modifiées tant au niveau de leur importance relative (coefficient 6 au lieu de 7 pour la leçon, préparation de 5h au lieu de 6h, durée d'examen de 50 minutes au lieu d'une heure par exemple), que de leur nature (transformation de l'épreuve de mathématiques et de statistiques en « Commentaire de dossier », coefficient 4, comportant des données quantitatives et incluant une ou deux questions d'ordre mathématique ou statistique). L'arrêté est présenté ci-dessous et le programme de mathématiques et statistiques appliquées aux sciences économiques et sociales est précisé au point 5.3 du rapport.

ARRÊTÉ du 6 janvier 2011

Le ministre de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative et le ministre du budget, des comptes publics, de la fonction publique et de la réforme de l'Etat, porte-parole du Gouvernement,

Vu le décret n° 72-580 du 4 juillet 1972 modifié relatif au statut particulier des professeurs agrégés de l'enseignement du second degré ;

Vu l'arrêté du 28 décembre 2009 modifié fixant les sections et les modalités des concours de l'agrégation,

ARRÊTENT

Article 1

A l'annexe II de l'arrêté du 28 décembre 2009 susvisé, les dispositions relatives aux épreuves de la section sciences économiques et sociales du concours interne de l'agrégation sont modifiées comme suit pour ce qui concerne le B définissant les épreuves orales d'admission :

I. – Au 1°, les mots : « (durée de la préparation : six heures ; durée de la leçon : quarante-cinq minutes ; durée de l'entretien : quinze minutes ; coefficient 7) » sont remplacés par les mots : « (durée de la préparation : cinq heures ; durée de l'épreuve : cinquante minutes [leçon : trente minutes ; entretien : vingt minutes] ; coefficient 6) ».

II. – Le 2° est remplacé par les dispositions suivantes :

« 2° Commentaire d'un dossier.

Le dossier, proposé par le jury au candidat, est constitué d'un ou plusieurs documents portant sur les programmes de sciences économiques et sociales (option en classe de Seconde, enseignement de sciences économiques et sociales en classes de Première ES et de Terminale ES).

Le dossier est à dominante économique si le sujet de leçon de la première épreuve orale d'admission est à dominante sociologique et/ou science politique. Il est à dominante sociologique et/ou science politique si le sujet de leçon de la première épreuve orale d'admission est à dominante économique.

Le dossier comporte des données quantitatives (tableaux, graphiques, etc.) et inclut une ou deux questions d'ordre mathématique ou statistique.

Le candidat ne dispose d'aucun document autre que ceux inclus au dossier. Seule l'utilisation d'une calculatrice fournie par le jury est autorisée.

Durée de la préparation : trois heures ; durée de l'épreuve : quarante-cinq minutes [exposé : quinze minutes ; interrogation sur les données quantitatives : quinze minutes ; entretien : quinze minutes] ; coefficient 4).

Un programme de mathématiques et statistiques est publié au *Bulletin officiel* de l'éducation nationale. »

Article 2

Les dispositions du présent arrêté prennent effet à compter de la session de l'année 2012 des concours

Article 3

La directrice générale des ressources humaines est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 6 janvier 2011.

II - Epreuve de composition de sciences économiques et sociales

Jury : Frédéric Carluer, Anne-Marie Dreiszker, Catherine Fenet, Arcangéolo Figliuzzi, Daniel Fleutôt, Sébastien Le Gall, Jean-Yves Letessier, Corinne Martin, Jean-Marc Soulé.

Rapporteur : Frédéric Carluer

Sujet : Droits de propriété et innovation

2.1. Les résultats : distribution des notes

Agrégation interne

129 candidats présents (165 en 2010 ; 143 en 2009), 3 copies blanches

Note moyenne des copies non blanches : 6,97/20 (7,16 en 2010 ; 7,2 en 2009 ; 7,4 en 2008).

Note moyenne des admissibles : 11,73/20 (12,5 en 2010 ; 11,2 en 2009 ; 13,0 en 2008 ; 11,3 en 2007). Notes allant de 01 à 15/20. Aucun candidat n'a été admissible avec une note inférieure à 09 à cette épreuve.

Les 22 admissibles (11 femmes et 11 hommes) étaient des professeurs certifiés, lesquels représentaient 84% des candidats inscrits.

L'académie d'Aix-Marseille était surreprésentée avec 6 candidats admissibles, Paris-Créteil-Versailles avec 3 candidats et Nice avec 2, toutes les autres académies ayant 1 ou aucun candidat admissible.

Distribution des notes

Note	Nombre de copies	Effectif cumulé
1 à 3	21	21
4 à 6	41	62
7 à 9	33	95
10 à 12	24	119
13 à 15	7	126

Concours d'accès à l'échelle de rémunération des professeurs agrégés (CAERPA)

19 candidats présents (24 en 2010 ; 20 en 2009), notes allant de 01 à 11.

Note moyenne des copies non blanches : 6,95/20 (5,5 en 2010 ; 5 en 2008 ; 5,4 en 2007)

Note moyenne des quatre admissibles : 9,75/20.

Distribution des notes

Note	Effectifs	Effectif cumulé
1 à 3	2	2
4 à 6	8	10
7 à 9	4	14
10 à 11	5	19

Donc plus de 50% des copies ont obtenu une note ne dépassant pas 6/20.

Grille de notation

Critères	Déclinaison des critères	Points
Respect de l'exercice « Dissertation » et des ses exigences (forme et fond)	+ Forme : introduction, conclusion, deux ou trois parties rédigées avec des transitions, qualités d'expression écrite. + Fond : discussion des termes du sujet, problématique précise, argumentation cohérente, qualité de la démonstration.	6-7
Attentes liées au contenu	Niveau de culture générale (références historiques). Connaissance des travaux disciplinaires sur le sujet, notamment récents. Réflexion approfondie sur les termes du sujet. Eléments sur les réformes en cours et/ou les grandes tendances.	5-6
Références	Bien présentées (Auteur, date, titres exacts). Diversifiées. Classiques et récentes. Justifiées dans la perspective de l'enrichissement de l'argumentation.	4
Aspects empiriques	Chiffres précis de manière à pouvoir confronter la théorie avec les faits.	4
Les « + »	Dimension internationale. Citation de revues. Analyse précise de dispositifs, de modèles, de réformes ou d'exemples.	+2
Les « - » : Lacunes ou erreurs rédhibitoires	Absence d'un auteur-clé ou de chiffre-clé Paragraphe hors sujet Confusion manifeste	-2

2.2. Commentaires généraux sur les prestations des candidats

La session 2011 de l'épreuve de l'agrégation interne de Sciences Economiques et Sociales appelle quelques remarques qui concernent aussi bien la méthode que le contenu de cette épreuve.

Malheureusement beaucoup trop de copies ne respectent pas les règles élémentaires de l'expression écrite, sans lesquelles on ne peut espérer avoir la moyenne à un concours de ce niveau. Les maladresses de formulation, tant d'orthographe que de syntaxe, nuisent à la qualité de bon nombre de prestations. De même, la ponctuation est bien souvent défailante, ce qui ne facilite évidemment pas la lecture des copies.

Plus fondamentalement, beaucoup de celles-ci font malheureusement état d'une structuration insuffisante. Dès la fin de l'introduction, le candidat doit indiquer quelles seront ses grandes parties, et le début de chaque partie commence nécessairement par l'annonce des sous-parties. Des transitions claires sont indispensables pour permettre de repérer le passage d'un ensemble d'idées à un autre. La structure du devoir doit donc être bien visible, indiquée évidemment par la rigueur et la cohérence logique du raisonnement, mais également par des passages à la ligne qui ponctuent la démonstration, et qui ne se font pas au gré du candidat sans que les correcteurs comprennent le sens des articulations...

Le début de l'introduction mérite aussi un soin particulier. C'est le moment où on définit les termes du sujet (ici, si la notion de « droit de propriété », en s'interrogeant sur sa mise au pluriel, et son lien, ses liens avec l'innovation, et le surcroît de compétitivité qui en résulte). Dans le corps de l'introduction, une ou deux référence(s)-clé (auteur ou rapport incontournable en lien avec le sujet), un éclairage historique (ici, Douglas North avait le mérite d'être fédérateur), de même qu'une statistique synthétique sont les bienvenues, en particulier par rapport à un tel sujet. Il ne faut pas hésiter ici à poser des questions, à mettre en évidence une ou des « tension(s) » qui vont indiquer le sens de la démonstration proposée, autrement dit la problématique.

Quant à la conclusion, on observe fréquemment que celle-ci est rédigée trop rapidement, et demeure de ce fait assez superficielle, quand elle n'est pas réduite à un exercice de style. Les candidats doivent se faire une obligation de mieux gérer le temps qui leur est imparti, ce qui signifie concrètement accorder un soin particulier à la conclusion de la copie, puisque c'est à ce moment que le correcteur voit si le « cahier des charges » a été respecté, et si l'auteur du devoir domine assez le sujet pour évoquer d'autres pistes qui n'ont pas pu être explorées, donner des prolongements pertinents, ...

2.3. Proposition de corrigé

Sujet : Droits de propriété et innovation

Proposition de plan détaillé : Frédéric Carluer

Face à un sujet aussi « ouvert », il est impératif de bien définir les deux termes et de bien comprendre ce qui les lie, autrement dit les problématiques qui peuvent se dégager. Une vraie réflexion est ici à mener pour construire un plan pertinent qui puisse éviter le hors sujet. Les copies courtes et bien ciblées doivent donc être particulièrement privilégiées.

Introduction

Parler de « droits de propriété » (DP) renvoie à la possession d'un « titre » qui permet à un individu de jouir d'un bien quelconque (une terre, une demeure, un objet, une action, ...).

La notion prend tout son sens dans le cadre de l'économie de marché où ce droit peut être échangé dans le cadre de transaction « marchande », qui confronte une offre à une demande dans un espace-temps donné. Ces achats-ventes seront jugés équitables dès lors qu'il n'existe pas d'asymétries d'information majeures entre les parties prenantes.

C'est là qu'interviennent les institutions qui jouent un rôle crucial dans la garantie des droits de propriété, non seulement pour leur enregistrement mais aussi pour trancher les éventuels conflits de transaction qui pourraient avoir lieu lors de l'échange ou de la passation desdits droits, et bien sûr de leur fiscalisation. Historiquement, de nombreux auteurs ont pu démontrer la très forte corrélation entre la mise en place d'institutions légitimes fortes et le développement économique.

Avec la mondialisation des échanges de biens de toute sorte, impliquant des acteurs de tout horizon et de tout secteur, l'instauration d'institutions internationales ad hoc se fait forte pour ériger un cadre contraignant de pratiques et de normes exigeant une certaine harmonisation des législations « nationales ».

Enfin, avec la tertiarisation des économies et le rôle-clé joué aujourd'hui par les services *high tech*, le curseur de protection se déplace jusqu'aux idées à l'origine de la création de nouveaux biens et services, autrement dit la nécessité d'instaurer des « droits de propriété intellectuelle » (DPI). L'enjeu de protection est ici bien plus fort car incertain dans la mesure où toute idée nouvelle a la caractéristique intrinsèque de pouvoir être recombinaisonnée avec d'autres idées, et donc d'être plus ou moins aisément « réappropriable ». Au-delà des formes de transgressions évidentes que sont le plagiat ou l'imitation en mauvaise et due forme, lesquelles peuvent donner lieu à réparation par un tribunal ou par une instance internationale ad hoc dans des conditions plus ou moins satisfaisantes, la préemption de secrets (en particulier technologiques) peut s'avérer redoutable dans un monde concurrentiel au sein duquel les entreprises tirent leur compétitivité d'une innovation constante.

Que l'innovation soit de produit, de procédé ou organisationnelle, l'enjeu est le même : se protéger. Le formidable brassage de l'information, permis par l'avènement des NTIC associées à l'Internet, fragilise la position des créateurs, qu'ils relèvent des arts ou de la technologie. C'est pourquoi les acteurs économiques sont aujourd'hui tant attentifs à la sécurité de leurs « systèmes d'information » et que la notion d'intelligence économique revêt une telle importance. Il n'y a pas pléthore de moyens de protection : le droit d'auteur et le brevet apparaissent bien fragiles, les seconds étant souvent sources de coûts de transaction importants et potentiellement dangereux à long terme dès lors que l'innovation verra ses droits « tombés » dans le domaine public. C'est sans doute la principale raison qui fait que près d'une entreprise sur deux préfère encore aujourd'hui le culte du secret !

Plan proposé après cette introduction volontairement « épurée » de références et de chiffres :

I – De l'importance des droits de propriété...

II – ... aux moyens de sécuriser son innovation...

III – ...et au rôle des politiques technologiques et du « fair patent » international

I – De l'importance des droits de propriété...

Selon H. Demsetz [1967] (« Towards a theory of property rights »), un DP peut être entendu comme « *la faculté d'exercer un choix sur un bien* » et « *se développant pour internaliser les externalités quand les gains d'internalisation deviennent plus grands que les coûts d'internalisation. L'internalisation croissante, en général, résulte des changements de valeurs économiques qui sont stimulés par le développement de nouvelles technologies et l'ouverture de nouveaux marchés – ce sont les changements pour lesquels les anciens droits de propriété ne sont pas adaptés* ». Les évolutions sont si importantes depuis deux décennies qu'il est désormais possible de parler de « marché des brevets » (CAE [2010]), autrement dit un marché en soi, avec ses enchères, ses bourses de cotations, ses notations.

A – Une construction historique datée

1 – Les droits de propriété ont une « rationalité factorielle comparée » supérieure (R. Fogel [1966])

* J.R. Hicks [1973] : mise en fermage de la terre (“tenant farming”) = DP « aménagé » entre le seigneur et le paysan.

* D. North, R. Thomas [1980] : « essor du monde occidental » = mise en place d'une organisation économique productive si adoption de droits de propriété stimulant l'effort individuel en établissant une parité entre le taux de rapport privé et le taux de rapport social.

→ 2 facteurs entravent la mise en place de DP adéquats : l'absence de moyens techniques pour contrer l'opportunisme et les frais de création et d'application supérieurs aux bénéfices escomptés.

2 – Les institutions en question

* « *L'histoire nous apprend en fait que les individus tirent la plus grande partie de leur force productive des conditions sociales et des institutions de la société* » (F. List [1856]).

Les « formes institutionnelles » mises en avant par la Théorie de la régulation (B. Billaudot [2001]): « *Du droit et de la science politique, les régulationnistes adoptent l'idée que les formes institutionnelles sont un « intermédiaire entre des forces* » » (R. Boyer [1995]).

* Vers un cadre de normes harmonisé ? de nombreux bureaux d'enregistrement continentaux des brevets existent : Office Européen des Brevets, Institut National de la Propriété Industrielle, United States Patent and Trademark Office (USPTO)... et l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (WIPO [2007]).

* Organisation Mondiale des Douanes : lutte contre la contrefaçon = celle-ci serait passée de 5,5 Mds \$ en 1982 à plus de 500 Mds en 2005, ce qui équivaldrait à environ 7% du commerce mondial. Le phénomène prend de l'ampleur dans de nouveaux secteurs tels les logiciels, voire même les produits alimentaires comme récemment en Chine (lait pour nourrissons), et les médicaments (en particulier en Afrique)... sans parler de l'*entertainment*, pour lequel les faibles coûts de reproduction via l'Internet facilitent grandement le piratage des oeuvres et des produits dématérialisés, comme le nombre de morceaux de musique circulant illégalement via les réseaux de *peer to peer* qui est estimé à près de 1Md € par l'industrie française du disque.

B – Les droits de propriété en tant que matrice de l'innovation

Théorie du droit de propriété optimal ("*Optimal property right*") = « juste équilibre » entre l'incitation forte et la rémunération satisfaisante, qui doit être non bloquant (pas de barrière financière et technologique à l'entrée). Elle mobilise les apports de l'économie publique (biens collectifs et externalités, système d'incitations...) et de l'économie et de l'organisation industrielle (structures de marchés et concurrence effective, politique de la concurrence (CNUCED [2008]), qualité de l'innovation...). Si l'enjeu est restreint dans l'économie traditionnelle, il est crucial dans l'économie et le management du savoir (A. Jolly, J. Philpott [2004], P. Aigrain [2005]). Il n'est pas étonnant que ce sujet soit la principale pomme de discorde lors des négociations internationales au sein de l'OMC, et que son Organe de Règlement des Différends soit souvent sollicité.

1 – Stimuler et assurer une juste rémunération à l'innovateur

* Analyse schumpétérienne :

- Entrepreneur dopé par les « *promesses de richesse ou menaces de ruines qui sanctionnent ses règles de conduite* » ;

- Typologie des innovations : produit, procédé, nouvelles sources de matières premières (exemple : découverte de gisements gaziers et pétroliers au large d'Israël-Liban dont les DP ne sont pas bien définis → incertitude sur l'exploitation).

* Arbitrage Economies d'échelle/Innovation (Capacité d'AutoFinancement réinvestie) favorable au second si des garanties existent.

* 2 Modèles (G. Dosi [1982]) :

- *Technology push* (Recherche fondamentale essentiellement publique → Recherche commerciale → Test → Développement) : les résultats de la recherche privée doivent être d'autant plus protégés que la copie des produits (brevetés ou non) et la récupération des innovations par d'autres producteurs (en particulier dans les pays en développement ; E. Combe [2004]) menacent sérieusement le retour sur investissement, et donc l'incitation à innover des entreprises.

- *Demand pull* (recherche « orientée » vers biens privés avec convention de recherche dans le cadre d'un partenariat public-privé) : une bonne communication entre les universités, les centres de recherche et les entreprises passe par un partage des bénéfices à travers une organisation adaptée des DPI.

2 – L'essor différencié des dépenses de R&D et des dépôts de brevets... et de leur protection !

* Echech cuisant de la stratégie de Lisbonne pour l'Europe : les objectifs avancés en mai 2000 de 3% de dépenses de R&D par rapport au PIB européen (dont deux tiers de R&D privée) sont restés quasi lettre morte et reportés sine die à 2020 ! En la matière la France (avec 2,2% en 2008) fait mieux que la moyenne européenne (1,9%) mais moins bien que les Scandinaves (environ 4%) et surtout que l'Allemagne (2,7%), les Etats-Unis (2,6%) et le Japon (3,3%). Tandis que ces dépenses croissent en moyenne de 3% par an dans l'OCDE elles avoisinent les 20% en Chine !

* $B = f(R\&D)$ → Les Brevets déposés sont évidemment une fonction croissante des dépenses de R&D réalisées. La polarisation triadique des brevets est ici éloquent (94%) et révélatrice du besoin de protection des économies développées pour maintenir un différentiel de compétitivité par rapport aux économies émergentes en particulier. En matière de dépôts de brevets, l'Union européenne représente 32% du total (pour 36% aux Etats-Unis et 26% au Japon), avec un désavantage comparatif criant dans les NTIC et les Biotechnologies ; et la France à peine 6%, soit trois fois moins que l'Allemagne.

* Les pays les plus créateurs doivent être particulièrement attentifs à leur propriété intellectuelle et s'efforcer par tous les moyens de protéger celle-ci. Le tableau européen de

l'innovation des pays de l'OCDE (qui distingue trois catégories : les brevets, les « community trademarks » et les « community designs » plus difficiles à protéger) fait ressortir en la matière la hiérarchie suivante : une avance notable de la Suisse (avec 95% de protection effective), suivie de l'Allemagne (65%), des pays scandinaves et du Benelux, puis du Japon et des Etats-Unis. La France n'arrive que 14^{ème} (avec 30% de protection effective), soit juste derrière la moyenne européenne.

* Enfin, un des enjeux majeurs se situe dans la valorisation des résultats des travaux effectués et la recherche « avale » (management de l'innovation). Beaucoup reste ici à faire car les revenus tirés de la propriété intellectuelle représentent, selon les années, entre 3% et 5% du budget de la recherche aux États-Unis, contre 1% en France. En amont, ceci suppose une extension des concepts traditionnels de la propriété privée, et donc la possibilité d'appliquer à cette connaissance un droit privatif afin d'en exclure l'usage gratuit aux autres. C'est ce qu'on appelle les "nouvelles enclosures". Le savoir étant par essence non rare, facilement accessible, et donc partageable, ces protections contre la coopération sont donc difficiles à mettre en œuvre. De nouvelles méthodes de production et de diffusion de connaissances apparaissent, sans droit de propriété exclusif, se basant sur la coopération : les logiciels libres ou « open source » (ce qui ne veut pas dire « gratuit » car leur distribution peut être payante), l'art libre et plus généralement tous les objets placés sous Licence publique générale dite GPL ou autres licences libres. Si l'exemple le plus éloquent de ces modèles « *open source* » est Linux, IBM aussi a décidé en janvier 2005 d'autoriser l'accès à 500 de ses 40.000 brevets pour un certain nombre de projets de logiciels libres, où l'objectif d'enrichissement ciblé du contenu est ici très intéressant en matière de stratégie. C'est aussi le cas pour Skype ou Googlemaps par exemple.

II – ... aux moyens de sécuriser son innovation...

L'enjeu des DPI : La protection de la propriété intellectuelle passe par la définition de garanties juridiques, et par leur mise en œuvre effective à travers les juridictions et les usages. Les deux principales catégories de droits sont les brevets et les droits d'auteur, et dans un registre un peu différent la marque. Les DPI doivent inciter à produire de la connaissance sans bloquer le processus d'innovation.

La protection de la propriété intellectuelle est destinée à créer une incitation à produire de la connaissance, et cette dernière doit être d'autant plus forte que :

- le processus de création est coûteux en termes financiers ou de coût d'opportunité ;
- la recherche est risquée et l'innovation socialement importante.

Par ailleurs, la protection de l'innovation ne doit pas bloquer le processus d'innovation lorsque la technologie constitue un point de passage obligé pour toute nouvelle recherche en la matière ou pour l'exploitation commerciale de cette nouvelle recherche (CAE [2003]).

A – Deux outils falsifiables

1 – Le droit d'auteur

Le droit d'auteur protège l'expression d'une idée, et non pas l'idée elle-même, à condition qu'elle soit originale. La protection de l'intégrité de l'expression accordée contre la reproduction est immédiate, gratuite et facile d'obtention, mais se trouve menacée par parties dans la mesure où l'une d'entre elles peut être empruntée et recombinaisonnée avec une autre expression de manière à créer une œuvre originale.

Nouveaux vecteurs de diffusion des œuvres, les NTIC sont à la fois une alternative positive à l'essoufflement des supports traditionnels (par exemple, -7% de baisse en 2005

pour le marché mondial de la musique pour partie compensée par une hausse de 380% des ventes numériques, soit un résultat négatif global de 3% et une perte en valeur de 50% estimée à 700 M€) mais surtout un danger pour l'industrie classique qui resterait sur un *business model* traditionnel. L'exemple-type de cette difficulté à lutter contre le piratage est par exemple la décision offensive du groupe informatique Apple fin 2008 de supprimer les dispositifs anticopie de la musique qu'il vend sur sa plateforme iTunes. Pour ce qui est de l'accès aux livres numériques, le groupe électronique japonais Sony a passé un accord en mars 2009 avec le géant américain de l'Internet Google, afin de proposer au téléchargement plus de 500.000 titres destinés à son lecteur électronique Reader.

2 – Le brevet : carte maîtresse ?

Le brevet est un titre de propriété dans le temps (durée), dans l'espace géographique (portée) et dans l'espace des objets (étendue) qui accorde un droit de monopole temporaire (OCDE [2004]). Son rôle est d'accroître le niveau de rentabilité espérée d'une innovation et d'agir comme un mécanisme d'incitation à l'investissement privé dans la production de connaissances, en imposant des droits exclusifs.

Pour illustrer l'enjeu que représente le brevet, il est possible de prendre l'exemple des Etats-Unis, où le nombre de brevets déposés a été multiplié par 3 depuis 1980 pour atteindre plus de 350.000 en 2000 (le nombre de brevets effectivement attribués étant de moins en moins corrélé avec les demandes) selon A. Jaffe et J. Lerner [2004]. Au niveau des brevets mondiaux (très majoritairement triadiques), le chiffre de 2 millions est devenu une réalité en 2008 (le taux d'octroi restant stable autour de deux tiers) et ceux-ci deviennent eux-mêmes l'objet de transactions marchandes : la « commoditisation » du brevet (CAE [2010], T. Yanagisawa, D. Guellec [2009]).

Quid du coût respectif du dépôt d'un brevet au sein de la Triade ? Une plus grande concertation et surtout optimisation apparaît cruciale en Europe où le coût de dépôt estimé d'un brevet est évalué à 27.000€ contre 15.000€ pour un brevet américain et 16.000€ pour un brevet japonais, avec un coût administratif (lié à la traduction multi-langues) évalué à 40% du coût global (22 traductions si les 31 membres de l'OEB sont désignés !)... sans parler de la nécessité d'homogénéiser les systèmes juridictionnels européens pour le contentieux sur les brevets : les systèmes allemand (règles de procédures efficaces et ouvert aux « euro-injonctions » : interventions dans plusieurs pays européens à partir d'un seul jugement national), néerlandais (rapidité des procédures) et anglais (cherté dissuasive des procédures) sont les plus efficaces.

B – Stratégies de contournement

L'absence de confiance dans le respect des DP (et du paiement des royalties associées) fait que nombre d'acteurs optent pour des stratégies alternatives opposées : offensives (via des dépenses de marketing et de publicité conséquentes) ou défensives (repli sur soi).

1 – Construire une image de marque et créer un label

La marque est « *ce qui permet d'associer un produit à son créateur grâce à un élément de couleur, conception, emballage, musique. La marque confère une protection sans limite mais s'applique mal à la protection des inventions* » (D. Foray [2009]).

Différenciation par la labellisation : exemple = Produit AOC (Appellation d'Origine Contrôlée)

2 – Faire le pari du secret !

Cependant, si le brevet permet de couvrir tout ou partie des coûts de l'innovation et facilite sa diffusion dès lors que son prix baisse ou que son droit "tombe", il reste relativement

peu utilisé. Seulement 44% des innovations de produits en Europe et 52% aux Etats-Unis, et 26% des innovations de procédés contre 44% aux Etats-Unis sont brevetées. Pourquoi ? Principalement à cause du culte du secret souvent privilégié par les entreprises qui restent repliées sur elles-mêmes par peur d'un manque de protection (c'est au détenteur du brevet d'identifier le contrefacteur et de porter l'affaire devant une instance juridique) ou tout simplement pour des raisons stratégiques (M. Lévy, J-P. Jouyet [2006]). Le coût d'opportunité lié à la divulgation de son savoir, savoir-faire ou savoir-vendre à ses concurrents est ici jugé prohibitif. Exemple : l'entreprise Sidel (géant franco-italien de l'embouteillage) refuse systématiquement de remplir la déclaration annuelle de l'INSEE relative aux innovations actuelles et programmées préférant payée l'amende associée à une non-réponse.

En outre, reste la difficulté spécifique à la protection de l'innovation organisationnelle : exemple = Méthode Kanban à l'origine de l'avènement du toyotisme et du dépassement du fordisme est appliquée de manière massive aujourd'hui dans les entreprises sans contreparties pour l'inventeur.

III – ...et au rôle des politiques technologiques et du «fair patent» international

A – Inciter les acteurs nationaux à collaborer et à investir dans les technologies du futur

1 – Favoriser la recherche collaborative (partenariats publics-privés) et l'émergence de pôles

Les écarts entre pays développés en matière de coopération scientifique sont importants, et la tendance est au renforcement lorsque sont considérées les aides accordées aux universités de la part des entreprises (M. Feldman, J. Bercovitz [2006]). Elles vont d'à peine plus de 2% au Japon à près de 11% au Canada. Les chiffres s'élèvent quand même à 6,4% en moyenne chez les 27 membres de l'Union européenne en 2005, avec des records en Finlande et en Belgique où les partenariats universités-entreprises (ou « consortia ») sont les plus développés.

La part des brevets déposés par les Universités quant à elle reste à un niveau relativement faible : environ 7% aux Etats-Unis en 2004, 3% dans l'Union européenne et 5% en France qui reste le pays connaissant la plus forte croissance, mais très loin derrière Singapour (13%) ou encore Israël et l'Irlande (10%). Cependant, en France, la création en 2005 de l'Agence nationale de la recherche (ANR) a permis une nette augmentation du financement sur projet des laboratoires de recherche en complément des moyens fournis par la commission européenne via le 7^{ème} PCRD. Les appels à projet thématiques de l'ANR permettent ainsi d'orienter les équipes de recherche vers les priorités gouvernementales en partenariat avec des entreprises (bien souvent dans le cadre de « pôles de compétitivité ») dans les domaines de la recherche biomédicale, du développement durable ou des NTIC.

A ce stade (dépôt d'un brevet), le plus dur reste peut-être encore à faire : valoriser. Une enquête « valorisation » a d'ailleurs été menée pour le Ministère en 2005 et 74 des 99 établissements d'enseignement supérieur sollicités ont répondu aux questionnaires du centre de recherche en économie (BETA) de l'université de Strasbourg, adossé à la CPU et au réseau Curie. Parmi les répondants, se trouvent plus de 80% des 15 plus grands établissements, et ce quel que soit le critère choisi, en termes de moyens disponibles ou de résultats scientifiques. En termes d'organisation de la fonction « recherche contractuelle et transfert de technologie », les établissements qui ont répondu utilisent à 67% un service interne, à 19% un SAIC (Service des Activités Industrielles et Commerciales) et à 4% une filiale majoritaire (les autres cas représentent 10% des répondants). Pris ensemble, parmi les 66 établissements qui ont

communiqué des données relatives à la propriété intellectuelle, 51 sont à l'origine – en partie ou en totalité – d'environ 1.100 dépôts de brevets prioritaires sur la période 2000-2004 (15 établissements ont répondu ne pas être à l'origine d'un dépôt de demande de brevet prioritaire). Ces dépôts sont majoritairement le fait des universités scientifiques qui sont aussi à l'origine, individuellement et en moyenne, du plus grand nombre de dépôts par an : 8,2 dépôts/an, le chiffre est de 5,7 pour les instituts nationaux polytechniques, 3,9 pour les universités polyvalentes avec médecine, et 1,2 pour les universités polyvalentes sans médecine.

En l'espace de 5 années, entre 2000 et 2004, le nombre de brevets a progressé de 30% pour avoisiner les 300 en fin de période, mais les universités ne représentent qu'un tiers des brevets déposés comparativement aux autres organismes de recherche publics (CNRS, CEA, INRA, INSERM...) et seulement 6% des redevances ultérieures perçues à ce titre (licences d'exploitation)... Sur les 22 M€ de revenus obtenus sur la période, 19 M€ sont le fait de trois universités...

2 – Eradiquer les brevets « défensifs » hypothéquant l'avenir

Il va de soi que les nouvelles technologies posent des problèmes d'adaptation aux législateurs (l'office européen des brevets par exemple) qui, face à la nouveauté, sont enclins à octroyer des brevets trop larges ou à récompenser des innovations très mineures (ce qui correspond à une « transformation de la nature du brevet »). Les problèmes sont démultipliés pour les NTIC et les biotechnologies dans la mesure où elles réclament de nombreuses innovations « complémentaires » pour être exploitées commercialement (J. Bessen, M. Meurer [2008]). Des brevets de type "défensif", où les acteurs accumulent des brevets non pour récolter des droits de licence mais pour pouvoir se défendre contre les entreprises qui les accuseraient de violer leurs DPI (on parle alors de « *lock-out* » dans le sens où l'entreprise refuse d'exclure a priori un champ technologique, potentiellement majeur, à cause d'un démarrage trop tardif), est très symptomatique des difficultés propres à ces secteurs. C'est pourquoi le partage de la propriété intellectuelle a connu un vrai renouveau au travers des systèmes de pools de brevets ou des licences croisées entre entreprises.

B – Assurer la coordination des droits de propriété à l'échelle internationale

1 – Les frontières de l'espace du brevetable

La question des limites de l'espace brevetable se pose car une partie seulement de la connaissance doit être appropriée privativement. Cela répond à sa nature de bien public et à l'impératif d'accumulation par circulation. Par ailleurs les découvertes d'objets naturels préexistants ne doivent pas être brevetables. Ces deux principes alimentent la réflexion actuelle sur la brevetabilité des gènes et des logiciels.

La protection contre la concurrence *ex post* sur le marché des produits innovants justifie-t-elle la mise en place de DPI ? Si oui, jusqu'où doivent-ils aller ? La protection doit-elle être de la même étendue selon les secteurs ? Les cas des biotechnologies et des logiciels, dont l'impact sur le bien-être et la croissance sont très forts, incitent à moduler les protections en privilégiant la recherche fondamentale par rapport à la recherche appliquée (pour laquelle le critère d'inventivité « non obviousness » doit être examiné avec soin).

En la matière, une confusion manifeste est apparue entre l'invention et la découverte. Alors que seule la première était brevetable, les offices de brevets ont assimilé la seconde à la première. L'utilité industrielle de la seconde étant lointaine et la volonté des entreprises en place de se protéger "stratégiquement" par rapport aux nouvelles découvertes potentielles ont considérablement biaisé les données et, surtout, ont fait que la propriété intellectuelle ne contribue plus au bien-être social dans le domaine des biotechnologies. Sans évoquer ici les

problématiques éthiques (Les Echos [2011]), et pour ne considérer que les gènes, il est possible d'appréhender ces derniers comme des "facilités essentielles" c'est-à-dire comme étant le point de départ de toute innovation ultérieure sur le métabolisme, l'attribution de droits temporaires de propriété privée n'est pas économiquement souhaitable (CAE [2003]). Le cancer du sein et le SIDA, et plus précisément leurs médicaments potentiels associés, semblent avoir soufferts de cette brevetabilité excessive.

De même, compte tenu du faible coût de la copie des logiciels (duplication) et des possibilités d'améliorations à la marge (imitation, innovation voisine), une protection ciblée paraît être nécessaire sur des classes restreintes d'innovation logicielle (relevant de l'innovation pionnière ou de l'interopérabilité). Le copyright est à l'heure actuelle le seul moyen permettant d'éviter le piratage massif et l'exploitation concurrente de logiciels copiés. Celui-ci reste compatible avec l'existence de logiciels libres si le respect des licences est assuré et si les codes sources de logiciels brevetés sont rendus publics (Iliad-Free ou encore la Direction Générale des Douanes en utilisent de nombreux). Une adaptation institutionnelle paraît ici primordiale, en particulier des offices chargés d'inciter au dépôt de brevet, d'aider les PME dans les domaines financier et juridique et de restreindre la validité des brevets quant à leur utilisation stratégique.

Il ressort donc que l'espace du brevetable s'est profondément modifié au cours de ces dernières années, non seulement en matière de vivant (gènes, souffrance des animaux...), mais aussi sur la recherche technico-commerciale (*Business methods*) ou les logiciels, et nécessite la définition d'un cadre international commun. A défaut, le problème d'un équilibre non coopératif se poserait et serait probablement en défaveur de l'Europe : les divers systèmes de règles ayant tendance à protéger trop l'amont pour garantir les rentes, au prix d'une baisse d'efficacité de l'ensemble. C'est la politique affichée par le Japon, au travers de son « Quartier général pour la propriété intellectuelle » créé en 2003 qui préconise de breveter un maximum « d'innovations secondaires ». On peut donc aller jusqu'à dire que certaines barrières à la circulation des idées ou des innovations ne sont pas toujours économiquement fondées et, dans bien des cas, de cette circulation naissent justement de nouvelles idées et de nouvelles innovations. L'exemple du logiciel libre ou encore du phénomène « wiki » sont deux exemples de la fécondité de l'échange sans contraintes des idées et des savoirs (D. Tapscott, A. Williams [2006]), qui rappelle peu ou prou l'économie du don. Il y a donc un certain intérêt pour l'ensemble de l'économie et de la société à éviter que les règles en matière de propriété intellectuelle ne viennent brider la création et l'innovation. La fermeture en avril 2009 de l'encyclopédie Encarta gérée par Microsoft témoigne de la difficulté de rentabiliser les contenus payants alors que wikipédia lui faisait une concurrence frontale, quasiment sans contrainte financière puisque ce sont les internautes qui alimentent gratuitement en continu l'encyclopédie en ligne. Comme le démontre l'écosystème du Web 2.0 fondé sur la collaboration et la participation actives des internautes, l'échange se bâtit désormais tout autant en dehors du cadre classique de la propriété intellectuelle, sans que personne ne songe à protéger le contenu de son blog ou à faire payer sa participation à la rédaction d'un article de Wikipédia par exemple (M. Lévy, J-P. Jouyet [2006]).

2 – La connaissance en tant que bien public mondial et les TRIPS

Malgré le fait que la connaissance soit un bien public mondial (PNUD [1999]), les régimes de protection intellectuelle nationaux et supra-régionaux peinent à s'harmoniser. Plusieurs raisons expliquent ces différences. Tout d'abord, le problème du passager clandestin au travers duquel un pays cherche à tirer profit d'une faible protection et les asymétries entre pays en termes de potentiel de R&D qui ne réduisent en rien la probabilité d'innover des "suiveurs", et, dans une moindre mesure, la redistribution des richesses et l'aide au développement.

Pour éviter des goulots d'étranglement, pour faciliter l'établissement d'un standard, ou pour éviter la possibilité qu'un détenteur d'un droit de propriété puisse "rançonner" des utilisateurs, le régulateur peut intervenir par des licences obligatoires, par lesquelles la puissance publique (internationale ?) impose l'accès à des innovations protégées contre une compensation appropriée. Néanmoins, leur mise en œuvre pose des problèmes pratiques considérables.

En termes de politique stratégique, se pose ici la question de la préservation de la qualité du système de brevet par :

- une refondation politique de l'Office européen des brevets ;
- une ratification du protocole de Londres, qui permet d'améliorer à moindre coût la protection des idées ;
- le fait qu'un brevet déposé en France soit valable dans l'ensemble des pays de l'Union ;
- la création d'une juridiction spécialisée pour les questions de propriété intellectuelle.

D'où l'intérêt européen de converger vers une législation commune efficace au travers d'un projet de brevet communautaire qui prévoit la mise en place d'un système de brevet qui serait valable sur l'ensemble du territoire de l'Union. Par rapport au système européen issu des accords intergouvernementaux de Munich, le projet communautaire (M. Lévy, J.P. Jouyet [2006]) se distingue par :

- un brevet unique pour l'ensemble du territoire de l'Union alors que le brevet européen n'est qu'un faisceau de brevets nationaux ;
- un brevet régi par le droit communautaire avec un contentieux relevant d'une juridiction commune.

A l'échelle internationale, les TRIPS (*Trade-Related Intellectual Property Rights*) constituent la principale (et seule) tentative de coordination internationale. L'accord TRIPS renvoie aux accords de l'OMC, réalisés dans le cadre de l'Uruguay round (1994) et non étendus après l'échec de Doha durant l'été 2008, et assure une protection et une possibilité de sanction à l'échelle internationale (B. Coriat [2002]). Il est clair qu'un processus trilatéral de mutualisation et d'harmonisation serait idéal, et la proposition japonaise « triway » va dans ce sens, autrement dit aller vers un brevet mondial qui soit autre chose qu'un faisceau de brevets triadiques. A titre d'exemple, la Convention de Berne sur la protection des œuvres littéraires et artistiques impose aux signataires une égalité de traitement de la protection des auteurs étrangers et nationaux et des standards de recours légaux pour les auteurs étrangers. Les traités de 1996, signés sous l'égide du *World Intellectual Property Organization*, et la directive européenne de 2001 (loi DADVSI), ou encore la loi française HADOPI (Haute Autorité pour la Diffusion des Œuvres et la Protection des Droits sur Internet), étendent dorénavant la protection du droit d'auteur à l'Internet. D'autre part, cet accord vise à réduire l'écart encore très important entre pays développés et en développement, par un renforcement des règles dans les seconds, car, en l'absence de protection effective en matière de copyright, de marque ou de brevet, la contrefaçon connaît un boom sans précédent. Cela est particulièrement vrai pour les produits informatiques, textiles, culturels ou pharmaceutiques. Pour les premiers, l'enregistrement des brevets dans une base de données centrale facilement accessible (à l'Organisation Mondiale de la propriété intellectuelle) devrait faciliter les procédures d'évaluations de la nouveauté.

Un des enjeux cruciaux de demain est que l'économie du savoir se place dès à présent à l'intersection entre la propriété littéraire et artistique d'un côté et la propriété industrielle de l'autre (D. Edwards [2008] parle à ce sujet d'« *interface entre les domaines scientifiques et artistiques* »). C'est la raison pour laquelle les dessins et modèles industriels ont un statut hybride en France (ce qui n'est pas le cas pour les marques, les appellations d'origine ou les indications de provenance, voire les Topographies des semi-conducteurs ; R. Soparnot, E. Stevens [2007]), qui devrait conduire à une harmonisation du droit communautaire dans ce

domaine, lorsque les États-membres de l'Union européenne se seront mis d'accord sur les droits d'auteur... sans parler du brevet communautaire, au point mort depuis octobre 2010 suite à des querelles linguistiques !

Conclusion

Un certain nombre d'arguments tant théoriques qu'empiriques suggère donc une protection de l'innovation qui se doit d'être :

- rare : les critères de nouveauté et d'inventivité doivent être évalués avec sévérité ;
- profonde : la protection doit couvrir des développements et des applications avales ;
- mais relativement étroite : elle ne doit pas servir de levier excessif vers d'autres marchés, en particulier à travers les interfaces ;
- et universelle : chaque partie doit bénéficier des mêmes conditions relatives à l'accès à la connaissance et à la création, et doit respecter les règles établies à l'échelle internationale.

L'indicateur le plus pertinent d'un système d'innovation efficace est assurément le dynamisme du marché des licences technologiques. Avec le renforcement des régimes des DPI et le développement de la protection par brevet dans toute la zone de l'OCDE, la cession de licence devient un canal de plus en plus important pour la diffusion des inventions - et du savoir que celles-ci incorporent - et pour la facilitation des innovations qui en découlent. La cession de licence peut rendre les processus d'innovation plus efficaces en mettant les inventions dans les mains de ceux qui sont les mieux placés pour les commercialiser. Elle peut également faciliter l'entrée sur le marché et le succès commercial de petites entreprises qui manquent souvent des actifs nécessaires pour commercialiser elles-mêmes une invention, celles-ci pouvant alors recourir à la cession sous licence pour transférer la technologie à des entreprises plus importantes, qui en poursuivent l'exploitation, tout en bénéficiant parallèlement d'un flux de revenus. Dans un système d'innovation plus ouvert dans lequel les entreprises s'approvisionnent en facteurs de production technologiques auprès d'un large éventail de sources publiques et privées, les marchés de licences sont devenus un mécanisme clé pour l'échange d'inventions brevetées.

Des études récentes donnent à penser que les entreprises dans toutes les régions de l'OCDE accordent désormais des licences plus fréquemment qu'il y a dix ans et que les recettes procurées par la cession à l'extérieur de licences d'inventions progressent, notamment pour les grandes entreprises disposant de vastes portefeuilles de brevets. La part des redevances procurées par la cession de licences à l'extérieur a été estimée à 6,0%, 5,7% et 3,1% des dépenses totales de R&D des entreprises aux États-Unis, au Japon et en Europe, respectivement (OCDE [2006]). La cession internationale de licences représente désormais une part significative et croissante du total de la cession de brevets, avec un montant mondial dépassant les 100 Mds \$ depuis 2004. Bien qu'une part significative des cessions internationales de licences s'effectue entre entreprises affiliées, une part croissante semble concerner des entreprises non affiliées. Les secteurs de la haute technologie, notamment les technologies de l'information, la chimie (y compris les produits pharmaceutiques) et la construction mécanique représentent la grande majorité de l'ensemble des transactions intérieures et internationales, ce qui montre l'importance du transfert de connaissances dans ces domaines.

Ouvertures :

- ➔ De « la propriété c'est du vol » au danger du « vol de la propriété » !
- ➔ Les fuites de Wikileaks ou le statut du caractère privé de la parole diplomatique ?

Références bibliographiques clés :

- Aigrain P., [2005], *Cause commune : l'information entre bien commun et propriété*, Fayard, Paris.
- Bessen J., Meurer M., [2008], *Patent Failure*, Princeton University Press, Princeton.
- Billaudot B. [2001], *Régulation et croissance : une macroéconomie historique et institutionnelle*, L'Harmattan, Paris.
- Boyer R. [1995], «Aux origines de la théorie de la régulation », dans Boyer R., Saillard Y. [1995], *Théorie de la régulation. L'état des savoirs*, La Découverte.
- Burlamaqui [2009], "Innovation, competition policy and Intellectual Property", *DRUID Working paper*.
- CAE [2003], *Production de la propriété intellectuelle*, n° 41, La Documentation Française, Paris.
- CAE [2010], *Les marchés de brevets dans l'économie de la connaissance*, D. Guellec, T. Madiès, J.C. Prager, La Documentation Française, Paris.
- Carluer F. [2009], *Management et économie du savoir*, Ellipses, Collection Transversales.
- CNUCED [2008], *Politiques de la concurrence et exercice des droits de propriété intellectuelle*, Mai.
- Combe E., Pfister E., [2004], « Brevets et accès aux médicaments dans les pays en développement », *Revue Française d'Economie*, Vol. 19, n° 2, pp. 89-119.
- Commission européenne [2010], *Tableau de bord européen de l'innovation*, 9^{ème} édition.
- Coriat B., [2002], « Du Super 301 aux TRIPS : la vocation impériale du nouveau droit américain de propriété intellectuelle », *Revue d'Economie Industrielle*, n° 99, pp. 179-190.
- Demsetz H. [1967], «Towards a theory of property rights », *American Economic Review*, Vol. 57, n° 2, pp. 347-359.
- Dosi G. [1982], «Technological paradigms and technological trajectories as suggested interpretation of the determinants and directions of technical change », *Research Policy*, Vol.11, n° 2, pp. 147-162.
- Edwards D., [2008], *Artscience: Creativity in the post Google Generation*, Harvard Univ. Press.
- Feldman M., Bercovitz J., [2006], "Entrepreneurial Universities and Technology Transfer: A Conceptual Framework for understanding Knowledge-Based Economic Development", *Journal of Technology Transfer*, 31, pp. 175-188.
- Fogel R.W. [1966], «The New Economic History : its findings and methods », *Economic History Review*, Vol. 19, n° 3, pp. 642-656.
- Foray D., [2009], *Économie de la connaissance*, 2^{ème} édition, La Découverte, Paris.
- Foray D., Freeman C. [1992], *Technologie et richesse des nations*, Economica, Paris.
- Fourastié J. [1949], *Le grand espoir du XXe siècle*, Gallimard, Paris.
- Hayek F. [1948], *Individualism and economic order*, Routledge and Kegan, London.
- Hicks J.R. [1973], *Une théorie de l'histoire économique*, Seuil.
- Guellec D., Van Pottelsberghe de la Potterie B., [2007], *The Economics of the European Patent System: IP policy for Innovation and competition*, Oxford University Press.
- Jaffe A., Lerner J., [2004], *Innovation and its Discontents*, Princeton University Press, Princeton.
- Jolly A., Philpott J., [2004] *A Handbook of Intellectual Property Management: Protecting, Developing and Exploiting your IP Assets*, Kogan Page, London.
- Lallement R. [2010], « Droits de propriété intellectuelle et positionnement concurrentiel des entreprises : bilan des nouvelles pratiques et éléments de comparaison franco-allemande », *Innovations*, n° 32.

- Les Echos [2011], « Interdiction de la recherche sur l'embryon : 'totale absurdité' pour Axel Kahn », 7 Février.
- Lévy M., Jouyet J.P., [2006], *L'économie de l'immatériel : la croissance de demain*, Rapport de la Commission.
- List F. [1856], *National system of political economy*, Editions S. Colwell, Philadelphie.
- North D.C. [1981], *Structure and change in economic history*, New-York, Norton.
- North D.C., Thomas R.P. [1980], *L'essor du monde occidental*, Flammarion, Paris.
- OCDE [2004], *Brevets et innovation : tendances et enjeux pour les pouvoirs publics*, Paris.
- OCDE [2006], *Perspectives de l'OCDE : Science, technologie et industrie*.
- PNUD [1999], *Les biens publics mondiaux à l'échelle mondiale. La coopération internationale au XXI^{ème} siècle*, Oxford University Press, Oxford.
- Schumpeter J.-A. [1911], *Théorie de l'évolution économique : recherche sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*, Dalloz, Paris.
- Schumpeter J.-A. [1939], *Business cycles : a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process*, McGraw-Hill, New-York.
- Soparnot R., Stevens E., [2007], *Management de l'innovation*, Dunod, Paris.
- Tapscott D., Williams A., [2006], *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*, Portfolio.
- World Intellectual Property Organization [WIPO], [2007], *Patent report: statistics on worldwide patent activity*.
- Yanagisawa T., Guellec D., [2009], *The emergent patent marketplace*, OECD, December.

2.4. Autre plan possible

par Corinne Martin

Accroche : Des exemples d'actualité peuvent être utilisés : Procès Intel ou Microsoft, médicaments génériques pour le sida, les conflits à l'OMC sur les « accords internationaux sur la protection des droits intellectuels » (ADPIC)...

Définitions mots clés : Innovation et droits de propriété ont de multiples définitions... Le bon choix de celles-ci semble très important pour le choix d'une problématique... J'ai choisi une définition de l'innovation en termes de « connaissances » car ceci permet ensuite de passer de « droits de la propriété » aux « droits de la propriété intellectuelles » et aboutir à la problématique...

- **L'innovation** est l'application dans le processus productif de nouvelles connaissances technologiques ou organisationnelles.
- Sur une base juridique, on peut dire que **les droits de propriété** se définissent à partir de trois caractéristiques : Le droit d'utiliser un actif (*usus*) ; le droit d'en tirer un revenu (*fructus*) et le droit de le céder de manière définitive à un tiers (*abusus*). Les **droits de la propriété intellectuelle** sont ces mêmes droits conférés à l'individu par une création intellectuelle.

Problématique : Les droits de propriété intellectuelle sont des droits de propriété qui donnent à leur détenteur la possibilité d'en conserver l'exclusivité, de le vendre ou de le « louer » (licence...). Cette exclusivité permet de rapprocher l'innovation d'un bien privé. Pour un économiste, ce droit de propriété devrait permettre l'exploitation efficace de l'innovation. Toutefois, le droit de propriété intellectuelle n'est pas un droit de propriété comme les autres. Il se distingue des autres droits de propriété par deux aspects : il confère un droit de propriété sur un bien collectif (public) « non rival » et il confère un droit de monopole légal sur le marché des biens concernés. Le fait que le droit de propriété intellectuelle bloque l'entrée de concurrents est légitimé car l'innovation est considérée comme indispensable au progrès économique. Pour autant si la théorie économique justifie des exceptions à la concurrence pure et parfaite (monopole temporaire), elle ne le fait pas sans nuances et sans mises en garde. Nous allons ainsi montrer les effets incitatifs des droits de la propriété intellectuelle sur les innovations avant de s'interroger sur leurs limites et effets pervers.

Première partie : Les droits de propriété comme incitation à l'innovation

A/ L'innovation étant un bien particulier (collectif : ni rivalité, ni exclusivité), les droits de propriété paraissent indispensables

1/ La qualité des institutions, et en particulier l'extension et la garantie des droits de propriété, déterminerait l'innovation

Douglas Cecil North et Robert William Fogel en particulier ont montré que la connaissance des facteurs de la théorie néo-classique, à l'origine de la croissance économique, est largement insuffisante pour comprendre celle-ci. Pour eux l'innovation, les économies

d'échelle, l'éducation et l'accumulation du capital ne sont pas les causes de la croissance, mais seulement ses manifestations.

Les causes doivent être recherchées du côté des aménagements institutionnels qui vont être plus ou moins favorables à la croissance. Ce sont les coûts de transaction, concept emprunté à Ronald Coase, et les droits de propriété, qui sont à la base des différences de performances des institutions. Ainsi, le rôle joué par l'innovation est amoindri : à long terme, c'est la qualité des institutions, et en particulier l'extension et la garantie des droits de propriété, qui importe, et qui détermine l'innovation. [Douglass Cecil North, *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University press, 1990.]

2/ La coordination par le marché en matière d'innovation est inefficace à cause des externalités

Si l'on considère que l'invention correspond à la création de connaissances nouvelles et que l'innovation renvoie au stade de leur application dans le processus productif, alors les innovations résultent de nouvelles connaissances technologiques ou organisationnelles. Kenneth Arrow (1962) a été le premier à exposer les raisons pour lesquelles l'allocation des ressources et la coordination par les forces du marché ne sont pas toujours optimales pour la production d'innovations. L'inefficacité du marché des innovations est associée à la présence d'externalités. On définit les externalités comme des interactions entre les agents qui ne sont pas prises en compte par le marché. Dans le cas des innovations on a des externalités positives. Elles désignent le fait que le savoir produit par l'innovateur bénéficie à d'autres agents sans compensation, monétaire ou autre, de leur part.

La connaissance est un bien collectif pour plusieurs raisons. Premièrement, la circulation de l'information se fait à un coût direct nul ou presque. La conséquence directe de cette propriété est que le coût marginal de l'utilisation d'une connaissance est nul. Une fois qu'une invention a été réalisée (ce qui entraîne un coût fixe), le coût de sa reproduction est nul. Cela constitue une forte incitation à l'imitation. En effet, l'imitateur, contrairement à l'inventeur initial, n'encourt que le coût de production directe du bien, et non le coût de l'invention. En second lieu, la connaissance est un bien exclusif car son utilisation par un individu ou une entreprise n'empêche personne d'en faire de même. Donc il ne coûte rien à la société, ou presque, d'utiliser la connaissance. La tarification n'est donc pas possible car il est rare que les consommateurs acquittent volontairement un prix auquel ils peuvent échapper. Tout utilisateur gratuit est un passager clandestin (*free rider*) qui tire une utilité du bien sans en partager le coût de production. La généralisation de ce resquillage retirerait alors toute incitation à l'inventeur ce qui nuirait finalement à l'ensemble de la société. [J.-M. Siroën, 2004].

Puisque la valeur de l'invention ne peut être captée entièrement par l'inventeur, qu'elle ne se traduit donc pas intégralement dans le prix du bien, on a là un cas d'externalité positive. L'existence d'externalités peut être considérée de deux points de vue. D'un côté, c'est une bonne nouvelle pour la société dans son ensemble, puisqu'elle bénéficie d'un actif gratuit ou sous rémunéré, la technologie. D'un autre côté, c'est une mauvaise nouvelle pour les inventeurs qui ne peuvent s'approprier tous les bénéfices de leur travail. Cependant, même pour la société ce n'est pas très bon. En effet, puisque le rendement privé est plus faible que le rendement social, l'investissement en activités innovantes effectué dans une économie de marché sera inférieur à son montant désirable socialement.

B/ Les innovations nécessitent des exceptions à la concurrence qui sont permises par les droits de propriété

1/ De l'origine de l'innovation dépend l'utilité des droits de propriété

Une partie de la connaissance peut provenir de l'activité productive elle-même, parce que l'on apprend par la pratique (*Learning by doing*). Le progrès technique résulterait de l'adaptation continue des hommes confrontés à des problèmes liés à la production (Kenneth Arrow, 1962). Ainsi, les entreprises n'engageraient pas expressément des dépenses permettant de créer de nouvelles connaissances ; le progrès technique ne serait que le sous-produit de l'activité productive elle-même. S'il en était ainsi, sa diffusion n'aurait aucune raison d'être entravée, et les connaissances profiteraient à tous.

À l'opposé de cette vision s'est imposée la théorie selon laquelle les nouvelles idées résulteraient d'une activité de recherche spécifique. Si l'on considère que l'innovation résulte de la mise au point d'un nouveau produit et/ou d'une nouvelle méthode de production grâce à des investissements spécifiques en recherche-développement (R&D), qui impliquent d'importantes dépenses préalables, à ce moment-là un problème de rentabilité se pose. L'augmentation de l'échelle de la production de l'innovation dans laquelle se matérialise une idée permet alors de baisser le coût unitaire de production : les rendements d'échelle sont croissants. Comme le gain direct que peut retirer un agent d'une innovation est en général assez faible, on arrive au paradoxe suivant : pour chaque agent il est inefficace de créer (utilité plus faible que le coût) mais il est efficace de copier (utilité plus grande que le coût de la copie qui est quasi-nul). Puisque tout agent économique rationnel prend ses décisions sur la base de ses gains et coûts, les candidats innovateurs préféreront s'abstenir. En revanche si, par un artefact juridique (les droits de propriété), le candidat innovateur peut capter une partie des gains dont bénéficient les autres agents, alors il entreprendra un programme de R&D source d'innovation [M. Mucherie, 2007].

Le fait que la recherche soit un bien partiellement public est la source d'une défaillance de marché, qui appelle une correction par le gouvernement selon les théories de la croissance endogène. En effet, il faut mener des politiques visant à favoriser l'innovation puisque la loi des rendements décroissants ne s'appliquant pas à la connaissance (puisque'il y a des économies d'échelle), un processus persistant d'accumulation de la connaissance est donc possible, qui entraîne l'accumulation des autres facteurs et donc la croissance.

2/ Le droit de la propriété intellectuelle est une des exceptions à la concurrence que préconise Joseph Aloïs Schumpeter puisqu'elle confère un droit de monopole à l'innovateur

Joseph Aloïs Schumpeter met en évidence le rôle déterminant de l'innovation dans l'impulsion du système économique. L'acteur central de ces dernières est l'entrepreneur. Pour J. A. Schumpeter, le profit est la récompense des risques pris par l'entrepreneur. Cette conception est contraire aux économistes classiques qui faisaient du profit la contrepartie des efforts productifs (capital et travail) de l'entrepreneur. Le profit est d'autant plus important et immédiat que l'entrepreneur est capable d'éliminer toute forme de concurrence directe et immédiate. J. A. Schumpeter considère les monopoles nés de l'innovation comme nécessaires à la bonne marche du capitalisme. En situation de monopole, l'entrepreneur peut fixer un prix de vente supérieur à son coût marginal, alors qu'ils seraient égaux en situation de concurrence pure et parfaite. Il peut aussi diminuer son coût marginal grâce à la baisse des coûts de production (par la hausse de la productivité) ou grâce aux économies d'échelles, et par là augmenter son profit. C'est cette perspective qui rend les risques de l'innovation acceptables. Les monopoles mettent l'économie sur la voie du progrès mais ils ne sont que temporaires.

Les surprofits vont amener des entrepreneurs imitateurs à proposer des biens similaires ou des procédés voisins obligeant les entreprises en place à se différencier sans cesse ou à baisser leurs prix. J. A. Schumpeter montre qu'un univers non atomistique (grand nombre d'entreprises) n'est pas forcément négatif pour le consommateur car le monopole ne conduit pas toujours à la hausse des prix ou à la baisse de la production. L'entreprise géante percevant un surprofit peut effectuer des investissements importants. Par ailleurs, les innovations engendrent des effets de synergie au niveau de l'économie. Elles ont des externalités positives en termes d'entraînement sur des secteurs économiques et de créations de nouvelles activités. La décision d'innover est un processus risqué puisque l'innovateur n'est pas assuré à l'avance que son effort de recherche sera récompensé sur le plan commercial ni même qu'il va aboutir sur le plan technique. Les grandes entreprises ont souvent un avantage important par rapport aux innovateurs individuels parce qu'elles ont les moyens de mener plusieurs projets de recherche simultanément et de diversifier les risques correspondants. Il y a donc une discrimination claire entre ceux qui ont les moyens d'entreprendre simultanément plusieurs recherches et les autres. C'est une autre source d'imperfection du marché dans l'allocation des ressources pour la production d'innovations. On retrouve là une certaine justification de l'argument schumpetérien selon lequel les grandes entreprises auraient un avantage, en matière d'innovation, sur les unités atomistiques des marchés de concurrence parfaite [P. Mustar, H. Durand, 2005].

C/ Le brevet, l'exemple type du droit de la propriété intellectuelle, source d'efficacité économique

1/ Le droit de propriété intellectuelle revient donc à internaliser les externalités de la connaissance

Internaliser les externalités de la connaissance consiste à conférer aux inventeurs les gains d'une recherche qui, sinon, seraient accaparés par tous. Puisque, par sa propriété de non-rivalité, le coût social d'un utilisateur supplémentaire est nul, l'intérêt collectif est de limiter au maximum la durée du monopole. Mais, dans ce cas, et faute d'un système alternatif, l'incitation à innover reposerait sur le seul altruisme des innovateurs. Il y a donc contradiction entre l'efficacité statique qui plaide en faveur de la diffusion la plus large possible de l'innovation et l'efficacité dynamique qui préserve l'incitation des inventeurs à inventer. Plus une innovation est utile socialement, plus elle doit être protégée pour inciter la recherche. Mais, en même temps, plus l'innovation est utile, plus la perte sociale sera elle-même importante. La spécificité du droit de propriété intellectuelle, et sa légitimité, sont donc de concilier deux objectifs opposés : favoriser la création et l'innovation, tout en préservant leur usage et les gains économiques qui en découlent [J.-M. Siroën, 2004].

2/ Le brevet est considéré comme un mécanisme d'incitation à innover

Le brevet protège de l'imitation, c'est-à-dire qu'il protège l'inventeur d'une concurrence par les prix qui ferait converger ceux-ci vers le coût marginal qui est, rappelons-le négligeable dans le cas d'un bien collectif, et donne donc à l'inventeur bénéficiant d'un brevet une position de monopole. Le brevet transgresse donc la nature du bien collectif en le rendant « impur ». Les brevets sont des titres émis par les gouvernements pour des produits ou des procédés nouveaux susceptibles d'applications industrielles. Ils confèrent à son détenteur le droit exclusif de propriété et d'exploitation d'une invention durant un certain temps aux conditions

fixées par la loi. Les critères de brevetabilité sur lesquels l'examen de la demande sera fondé comprennent la nouveauté, le saut inventif et l'application industrielle. Selon les pays et les traités, certains domaines peuvent être exclus de la brevetabilité. Celui qui demande le brevet paie une taxe puis règle chaque année une taxe de renouvellement de son droit. Le brevet est accordé cependant pour une durée limitée (vingt ans depuis peu dans quasiment tous les pays) et en contrepartie de la divulgation de la découverte. Le brevet contient en effet la description complète de l'invention qu'il couvre, de telle façon qu'elle puisse être utilisée par d'autres en vue de faire progresser la connaissance : d'un point de vue social, le brevet est ainsi préférable au secret. Cela ne signifie pas que les autres peuvent utiliser librement l'invention puisque précisément le brevet est un droit qui exclut les autres. Cela signifie simplement que ceux-ci sont informés et peuvent concevoir leur futur plan de recherche en fonction de cette information. Le brevet crée un droit transférable, qui peut donc être cédé. Il s'agit d'une qualité essentielle qui crée de la « liquidité » et est à la base du fonctionnement des marchés de la technologie.

Le brevet ne conduit cependant pas à un optimum social de premier rang. En effet, l'intérêt de la société, une fois la découverte effectuée, est que celle-ci soit utilisée de la façon la plus large donc diffusée sans restriction. À l'opposé, le brevet induit le monopole, donc une restriction à la concurrence et une distorsion du système des prix au détriment des consommateurs. Un optimum social de premier rang exigerait que les biens soient vendus à leur coût marginal, ce qui est clairement impossible comme nous l'avons vu précédemment. Le droit de la propriété intellectuelle réalise un compromis entre d'une part l'incitation à innover et d'autre part la diffusion des résultats obtenus. En offrant un droit exclusif sur une période limitée, le droit de la propriété intellectuelle résout le dilemme de la connaissance de façon séquentielle. Dans un premier temps, le mécanisme juridique de la protection rend le bien « excluable ». Il oblige les utilisateurs à payer sous forme de royalties les services offerts. Puis dans un second temps, la connaissance étant tombée dans le domaine public, le droit permet à tous les consommateurs d'y accéder gratuitement [J.-M. Siroën, 2004].

Transition : Comme nous venons de le voir, le droit de propriété intellectuelle porte sur un bien collectif. Il se distingue ainsi de la propriété sur les biens matériels qui sont exclusifs et, surtout, rivaux. Si les droits de propriété « banals » se justifient par la rareté, la propriété intellectuelle ne se heurte pas, a priori, aux contraintes de surexploitation. Il n'existe pas, en effet, de limites à l'exploitation d'un brevet par exemple. Tous les droits de propriété ont un caractère incitatif, puisqu'ils confèrent l'exclusivité du bien et des résultats de son exploitation. Mais le droit de propriété intellectuelle conduit aussi à un monopole légal sur le marché des biens concernés lorsque le droit de propriété intellectuelle bloque l'entrée de concurrents. C'est en ce sens qu'on peut parler d'un droit « énorme » qui ne peut être légitimé que par sa contrepartie : le progrès économique attendu des innovations qu'il suscite [J.-M. Siroën, 2004].

Mais est-on sûr que le développement de ces droits de la propriété intellectuelle n'est pas exagéré et source d'effets pervers ? Ne peut-on pas trouver des alternatives aux droits de propriété comme incitation à innovation ?

Deuxième partie : Si les effets pervers et limites des droits de la propriété intellectuelle sont un risque pour l'innovation, quelles alternatives au droit de propriété ?

A/ La prise d'ampleur des droits de la propriété intellectuelle n'est pas sans poser des problèmes...

1/ Les droits de la propriété intellectuelle accroissent les inégalités entre pays de niveau de développement différent

La propriété intellectuelle s'est imposée partout dans le monde. Elle dicte ses standards juridiques et administratifs à l'ensemble des pays membres de l'OMC dans le cadre notamment de l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC). C'est un texte annexé à l'Accord instituant l'Organisation mondiale du commerce qui a pour but d'intégrer les droits de propriété intellectuelle (droits d'auteur, marques de fabrique ou de commerce, brevets, etc.) dans l'OMC. Cet accord applique les principes du système commercial aux droits de propriété intellectuelle. Cette extension vers de nouveaux pays — qui étaient libres auparavant de ne pas reconnaître la propriété intellectuelle sur certains produits (par exemple les médicaments) et donc de copier et produire ceux-ci dans un cadre concurrentiel — aggrave les problèmes d'accès à la connaissance au fur et à mesure que les pays les plus pauvres sont concernés.

De plus, l'essentiel de la production de nouvelles idées ayant lieu dans les pays industrialisés, tout renforcement des droits de la propriété intellectuelle accroît le revenu de personnes qui vivent dans ces pays et oblige les habitants des pays en développement à payer des prix plus élevés. C'est le cas aujourd'hui du traitement contre le SIDA. Une protection forte a incontestablement encouragé les laboratoires pharmaceutiques à engager des recherches qui ont conduit à la mise au point des trithérapies. Mais malgré des coûts marginaux faibles, les prix élevés des traitements en limitent pourtant l'accès. Dans cet exemple, l'importance du gain social de la protection (gain dynamique) a bien pour contrepartie une perte sociale de grande ampleur (inefficience statique) qui se concentre sur les populations les plus pauvres [J.-M. Siroën, 2004]. D'où la question de savoir si les gouvernements des pays les plus « inventifs » ne sont pas conduits à défendre des accords multilatéraux qui « surprotègent » leurs firmes nationales au détriment, peut-être, de l'intérêt général au niveau de la planète. Jagdish Natwarlal Bhagwati [*The Wind of the Hundred Days*, The MIT Press, Cambridge, Mass., 2000], apporte une réponse positive en considérant, par exemple, que l'accord ADPIC redistribue les revenus des pays en développement vers les pays développés et contribue à exploiter une grande partie des pays en développement. Pour éviter ceci, Joseph Stiglitz propose que le régime applicable aux droits de propriété intellectuelle soit adapté en fonction des pays et des secteurs.

Le système de brevet ne doit pas être abandonné, mais la question est de savoir si d'autres outils pourraient être utilisés pour faciliter l'accès à la connaissance et encourager l'innovation dans certains domaines (Par exemple, la découverte d'un médicament contre le paludisme qui intéresse peu les entreprises, le pouvoir d'achat des consommateurs potentiels étant très faible).

2/ La prolifération des droits de propriété peut fragiliser la concurrence et l'innovation

La période récente se caractérise par une très forte croissance du nombre de demandes de brevets, l'arrivée de brevets dans de nouveaux domaines et l'accroissement de leur complexité. Plusieurs raisons expliquent ce phénomène.

D'abord, au tout début des années 1980, le Bayh Dole Act a marqué aux États-Unis le début d'une vague de renforcement considérable du droit de la propriété intellectuelle. Celle-ci a touché tous les domaines, qu'il s'agisse de l'innovation avec un renforcement du système des brevets ou la création avec l'extension du copyright sous l'influence de Disney. Ce mouvement s'est rapidement internationalisé ; de nombreux pays ayant pris des mesures comparables à celles mises en œuvre aux États-Unis, tant pour stimuler l'innovation que pour éviter la délocalisation de l'innovation. Des accords internationaux, notamment le volet ADPIC de l'OMC ont également joué un rôle clé dans le développement d'une base juridique plus protectrice pour les détenteurs de titre de propriété intellectuelle.

Une autre explication à cette inflation tient aux comportements stratégiques des firmes. L'accumulation de brevets pour constituer des barrières à l'entrée est une stratégie qui a toujours existé mais qui devient de plus en plus répandue dans certaines activités. Joseph Stiglitz a affirmé que le système de propriété intellectuelle vise d'avantage à « *fermer l'accès à la connaissance qu'à permettre sa diffusion* », lors d'une conférence intitulée « *À qui appartient la science ?* » à l'Université de Manchester en juillet 2001. C'est le cas par exemple des biotechnologies. En effet, même si les brevets biotechnologiques ont permis des inventions importantes, du fait de leur prolifération, on peut se demander s'ils ne sont pas accordés trop facilement et trop largement. En effet, s'ils sont trop nombreux et couvrent un champ trop large, non seulement les brevets porteront atteinte à la concurrence, mais ils étoufferont l'innovation en rendant toute nouvelle recherche plus risquée, plus difficile ou plus coûteuse [Propriété intellectuelle et politique de la concurrence dans l'industrie des biotechnologies, Synthèse, OCDE, juillet 2005].

Le brevet peut devenir un but en soi s'il permet d'obtenir ou de justifier un monopole légal sur le marché des biens. Dans les cas extrêmes, il ne s'agit plus de produire un bien collectif coûteux mais de s'accaparer un bien commun gratuit pour conquérir ou préserver un pouvoir de monopole [J.-M. Siroën, 2004]. C'est le cas par exemple des brevets « bloquants » qui servent à empêcher les concurrents de développer leurs programmes de recherche ou leurs avancées technologiques, et pas seulement de protéger son invention. Dans ces cas, les licences obligatoires qui imposent la diffusion du brevet sans pour autant remettre en cause la rémunération de l'inventeur sont nécessaires.

Enfin l'ouverture de nouveaux champs à la brevetabilité a engendré aussi le problème de l'inexpérience des organismes délivrant les brevets confrontés à de nouvelles technologies et enclins à donner les brevets trop facilement. Le résultat est que dans de nombreux domaines, trop de brevets se sont formés imposant une taxe sur l'innovation. C'est le cas par exemple quand un enchevêtrement de brevets interdit pratiquement toute possibilité d'unifier et combiner les connaissances ainsi protégées. Chacun ne possède qu'une petite parcelle de la base de connaissance, insuffisante pour développer l'innovation mais suffisante pour interdire tout développement par d'autres.

Il n'est pas évident que l'augmentation de brevets, des pratiques telles que les « brevets bloquants », des stratégies agressives portant sur le respect de la propriété intellectuelle et une privatisation des savoirs scientifiques soit plus favorable à la croissance qu'une période où les pratiques de brevet étaient plus modérées et quand les entreprises toléraient la divulgation de leur connaissance. C'est pourquoi, dans un environnement trop favorable à la brevetabilité, les autorités de la concurrence et les tribunaux cherchent généralement à rétablir un équilibre en se servant du droit de la concurrence pour limiter les effets indésirables d'un brevetage excessif.

B/ Des droits de propriété qui nécessiteraient des améliorations pour favoriser toutes les innovations

1/ Les limites des brevets peuvent nuire à l'innovation

Le droit de propriété intellectuelle est évidemment plus difficile et plus coûteux à faire respecter dans l'ensemble du monde que dans un pays en particulier, surtout lorsque ceux-ci n'appliquent pas le même droit, voire pas de droit du tout. Beaucoup de pays ne disposent pas d'une législation valable en matière de brevet. La stratégie optimale des gouvernements de ces pays est donc de chercher à permettre que la technologie la plus récente soit adoptée partout. Cela permet à la concurrence néoclassique habituelle de jouer au niveau des prix et aux consommateurs d'avoir accès aux produits des innovateurs à des prix qui baissent jusqu'au niveau correspondant au coût des intrants des producteurs. L'accord ADPIC de l'OMC visait à répondre à cette difficulté. Il ne l'a pas résolu. La contrefaçon ou le piratage restent des violations du droit de propriété intellectuelle largement pratiquées et économiquement coûteuses pour les détenteurs de ce droit. Les allégations des États-Unis à l'effet que la Chine agit de cette façon sont au cœur de nombreux litiges commerciaux entre les deux pays.

Les procès pour utilisation illicite d'un brevet sont fréquents. Il y a quelques années, Polaroid a engagé des poursuites contre Kodak par exemple. Même dans les pays où les droits de brevet sont protégés rigoureusement, l'espionnage industriel ou les modifications superficielles au niveau de la conception peuvent permettre de contourner ou de se soustraire à la protection des brevets. Par conséquent, les entreprises innovatrices ont tendance à garder jalousement le secret sur leurs innovations qui ont d'importantes retombées financières et donc de ne pas déposer de brevet. Il s'agit d'un secret commercial c'est-à-dire une innovation ou un savoir concernant un processus de production qu'une entreprise ne divulgue pas aux autres. [R. Morck, B. Yeung, 2001]. La formule du Coca-Cola, par exemple, n'est pas protégée par un brevet; il s'agit d'un secret commercial.

2/ Des droits de la propriété peu adaptés dans le domaine de certaines nouvelles technologies

Le brevet voit sa portée limitée par le fait qu'il n'est pas aujourd'hui en mesure de couvrir parfaitement certaines nouveautés technologiques. En France, certaines innovations sont exclues de la brevetabilité par l'article L611-10 du code de la propriété intellectuelle (les découvertes et méthodes scientifiques et mathématiques, les créations esthétiques, les programmes d'ordinateurs et les présentations d'informations, etc.) ce qui n'est pas sans poser problème. Par exemple, les raisonnements mathématiques qui sont à l'origine des ordinateurs résultent des recherches d'Alan Mathison Turing (1912- 1954, RU). Mais celui-ci n'a reçu aucune rémunération pour son innovation, bien que celle-ci soit d'une valeur immense. Certaines limitations à l'intervention du brevet renvoient à des débats philosophiques et éthiques sensibles, comme c'est le cas en matière d'inventions biotechnologiques. Mais d'autres limitations du droit des brevets semblent dues à un décalage entre la réalité des techniques contemporaines et les textes juridiques en vigueur. C'est particulièrement le cas s'agissant de la protection des inventions logicielles. En Europe, l'exclusion des « *programmes d'ordinateur* » de la brevetabilité demeure inscrite dans les lois de brevet. Par conséquent dans le domaine des logiciels seules les règles du droit d'auteur peuvent s'appliquer aux innovations. Cette situation est aujourd'hui source de nombreux dysfonctionnements. D'une part, elle semble exclure du bénéfice de la protection par brevet l'une des formes majeures des développements technologiques actuels, ce qui – par contrecoup – affecte, aux yeux du

marché, la crédibilité même des droits de brevet. S'ils ne sont pas capables de s'adapter aux nouvelles réalités industrielles, ne sont-ils pas dépassés ? A l'heure actuelle, la préservation des droits exclusifs sur les innovations logicielles majeures nécessite d'utiliser les droits d'auteurs (*copyright* aux Etats Unis) et non par les brevets. La protection par le droit d'auteur s'étend aux expressions, et non aux idées, procédures, méthodes de fonctionnement ou concepts mathématiques contrairement au brevet. La Convention de 1886, signée par 164 pays, a instauré une protection des œuvres publiées comme non publiées, sans formalité d'enregistrement, mais les États peuvent exiger qu'elles fassent l'objet d'une déclaration. Le Traité de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle sur le droit d'auteur, signé en 1996, reconnaît la protection des programmes d'ordinateur et des bases de données par le droit d'auteur. Ce traité reprend en grande partie les dispositions de la Convention de Berne, et les adapte à l'univers numérique. Le brevet semble donner une protection plus grande car il assure le monopole de production et d'exploitation de la totalité des composantes du produit (la moindre ligne d'un code source par exemple) alors que le droit d'auteur protège la forme mais pas le fond (l'idée). Si le patrimoine technologique des entreprises dispose avec le droit des brevets d'un instrument majeur de protection et de valorisation, il faut considérer que la protection dans certains domaines stratégique est éminemment perfectible et qu'à défaut d'une extension du champ de la brevetabilité, il faudra peut-être étudier également la possibilité d'introduire dans certains cas des protections complémentaires. [B. Laperche, D. Hangard, 2003]

C/ Des alternatives aux droits de la propriété industrielle pour favoriser l'innovation

1/ D'autres interventions de l'Etat comme alternatives aux droits de propriété ?

Puisque la diffusion et l'accès rapide aux nouvelles connaissances sont des facteurs importants de l'innovation et de la croissance, il faut chercher des moyens de la diffuser la plus largement et rapidement possible. La théorie moderne de l'allocation de ressource pour la production d'un bien collectif suggère d'autres solutions possibles que les droits de la propriété. La première solution implique l'engagement direct de l'État dans la production des connaissances et le financement par l'impôt. Ceci peut se concrétiser dans la mise en place de laboratoires de R&D nationaux qui diffusent publiquement leurs résultats de recherche. Si la fiscalité ne créait pas de distorsions et si l'État était en mesure de produire lui-même efficacement de l'innovation en s'adaptant rapidement aux variations de la demande et à l'évolution technologique, la collectivisation de la recherche serait la meilleure solution : un impôt neutre financerait la connaissance qui deviendrait librement accessible à tous. [J. -M. Siroën, 2004] D'ailleurs, même dans les pays « libéraux », l'État subventionne assez largement la recherche. Il y a aussi des exemples dans lesquels l'État s'est porté acquéreur d'une invention et l'a mise dans le domaine public [par exemple, le gouvernement français a acheté en 1839 à Louis Daguerre le brevet couvrant un procédé photographique (le daguerréotype) et l'a mis dans le domaine public]. Il existe cependant des raisons fortes pour qu'un tel dispositif soit difficilement généralisable, par exemple la difficulté qu'il y a à fixer le « vrai prix » (celui qui reflète la valeur sociale) de l'invention.

La deuxième solution consiste en la production de connaissances par des agents privés, lesquels sont subventionnés pour leur activité. Ce qui est produit sera ensuite mis dans le domaine public pour en assurer la meilleure diffusion possible. Il s'agit de la solution Arthur Cecil Pigou qui se matérialise dans les universités de recherche. La plupart des résultats sont effectivement placés dans le domaine public, tandis que salaires et promotions sont financés par la ressource publique. Le compromis entre incitation et diffusion est ici réglé

par le fait que les bénéfices attendus des performances de recherche ne seront pas réalisés grâce à la possession exclusive. C'est au contraire la diffusion des résultats (sous la forme de publication) qui détermine la formation d'un capital de réputation ; lequel permettra à la personne considérée d'obtenir des subventions, des distinctions honorifiques, des contrats... Ce mécanisme d'incitation non marchand à la production d'un bien collectif est un système remarquable puisqu'il réconcilie diffusion et incitation.

Une autre solution est la licence obligatoire. C'est une autorisation obtenue par un gouvernement d'utiliser une invention brevetée sans le consentement de celui qui détient le brevet. Les conditions d'obtention, définies dans le cadre des accords ADPIC, imposent d'avoir tenté de négocier avec le propriétaire de la connaissance (sauf en cas d'urgence, par exemple sanitaire). La licence obtenue est limitée dans le temps, elle est destinée au marché domestique et le détenteur du brevet recevra une compensation adéquate. Détenteur de la licence, le gouvernement peut lancer la fabrication et la commercialisation du produit sur une base concurrentielle et obtenir des prix proches du coût marginal. La licence obligatoire semble donc être une réponse appropriée, dans certaines circonstances, à la tension fondamentale entre accès et incitation.

Enfin, le rachat des brevets consiste à offrir une récompense économique à l'inventeur qui en retour accepte de rendre public et utilisable sans « royalties » son invention.

2/ La libération de la connaissance, une solution alternative aux droits de propriété ?

« Libérer la connaissance » ne signifie pas la « vendre » sur un marché mais la céder sans contrepartie directe, sous des formes qui la rendent utilisable par d'autres. On peut citer notamment les stratégies industrielles d'entreprises qui souhaitent imposer leur nouvelle technologie en tant que standard de marché et pour cela doivent persuader les autres de l'adopter (la meilleure persuasion consistant à céder celle-ci gratuitement). Il y a aussi le cas où divulgation et révélation de la connaissance déterminent la formation d'un capital de réputation, qui pourra ensuite être valorisé sous de multiples formes (récompense scientifique, subvention de recherche mais aussi offre d'emploi). Ce cas est celui de la publication scientifique ou encore celui de la contribution technologique gratuite d'un développeur de logiciel à un projet commun. Ou encore quand l'inventeur est aussi celui qui bénéficie d'une information exclusive portant sur d'éventuels changements de prix relatifs qui seraient consécutifs à l'application généralisée de l'invention. Un exemple caricatural serait l'inventeur du moulin à eau qui devine que la diffusion de son invention déterminera une augmentation de la valeur des terrains traversés par un cours d'eau. Il lui reste donc à acquérir tous ces terrains, avant de révéler son invention et de la généraliser [David Hirshleifer, *The private and social value of information and the reward to inventive activity*, American Economic Review, 1971].

Enfin, le modèle de la science ouverte dont les motivations peuvent renvoyer à certaines aspirations politiques et éthiques, à l'attente de réciprocité et à la conscience des effets bénéfiques d'un travail communautaire, qui engendrera des effets d'échelle et de masse critique impossibles à obtenir autrement. Ces formes organisationnelles ont pris un certain essor en quittant le seul domaine des projets purement scientifiques et de développement logiciel. La collaboration « en ligne » grâce aux technologies de l'information et de la communication (TIC) a considérablement accru la productivité de ce type de projet.

Une piste pour la conclusion...

La spécificité du droit de propriété intellectuelle, et sa légitimité, sont donc de concilier deux objectifs opposés : favoriser l'innovation et les gains économiques et sociaux qui sont sensés en découler. Avec la prolifération des droits de la propriété intellectuelle, ceux-ci ne sont plus critiqués uniquement sur la base des inégalités qu'ils peuvent générer mais aussi sur leur capacité à favoriser l'innovation. Pour autant, à l'heure actuelle, il ne semble pas y avoir de véritable alternative au compromis que propose le droit de propriété intellectuelle.

Nous avons posé comme postulat que les innovations qui émanent des progrès des connaissances sont à rendements croissants, mais y-a-t-il réellement des rendements d'échelle dans la production du savoir ? On peut s'interroger face à la forte augmentation des dépenses de R&D pas toujours corrélée avec un accroissement de la croissance !

Principales sources

Blandine Laperche, Daniel Hangard, *Propriété industrielle et innovation, La nouvelle économie fausse-t-elle l'enjeu ?*, L'Harmattan, Essai, 2003.

François Lévêque et Yann Ménière, *Economie de la propriété intellectuelle*, Repères, La Découverte, 2003.

Randall Morck, Bernard Yeung, *Les déterminants économiques de l'innovation*, Industrie Canada, Document hors-série n° 25, Janvier 2001.

Philippe Mustar, Hervé Durand, *Micro-économie de l'innovation*, Encyclopédie de l'innovation, 2005.

OCDE, *Propriété intellectuelle et politique de la concurrence dans l'industrie des biotechnologies*, Synthèse, juillet 2005.

Jean-Marc Siroën, *Approche économique des effets de la propriété intellectuelle sur la concurrence*, Direction Générale de la concurrence, Minefi, 2004.

2.5. Exemple de « bonne » copie

« Il y a des métaphores éloquentes qui, entrant dans le langage commun, forcent le questionnement. C'est le cas de l'"âge de l'accès". Longtemps le capitalisme s'est identifié à la propriété privée et à l'échange marchand de biens possédés ou désirés. Or, l'avènement de l'économie de la connaissance bouleverse les prémisses sur lesquelles repose l'analyse d'Adam Smith. Les économistes néo-schumpeteriens du Science Policy Research Unit s'accordent même à parler d'une troisième révolution industrielle.

La connaissance, bien économique particulier, imparfaitement appropriable, conduit les entreprises à s'organiser pour en contrôler l'accès. La connaissance et l'innovation, au cœur de la dynamique économique, constituent bien une révolution technique majeure qui contraint les économistes à s'interroger sur la propriété et l'allocation décentralisée des ressources. Concernant la connaissance et les biens immatériels, se sont les droits de propriété intellectuelle qui cristallisent ce questionnement.

Précisons les termes de notre propos avant d'en présenter les étapes. Dominique Foray définit la connaissance comme l'ensemble des savoirs tacites et/ou codifiés, y compris la connaissance de l'homme et de la société, qui développent les capacités d'action des individus. En ce sens, elle se distingue de l'information inerte. De même, il convient de préciser la notion de "bien immatériel" sur laquelle portera également la question des brevets et de la propriété intellectuelle. Il s'agit ici, comme le formule Daniel Cohen, des biens très nombreux qui ne sont que le support de services immatériels: comprimés, supports de molécules, DVD et autres supports physiques du divertissement.

Connaissances et biens immatériels sont au cœur de l'évolution économique contemporaine et la question des droits de propriété intellectuelle se formule alors avec éloquence.

Nous montrerons dans une première partie que les droits de propriété intellectuelle sont consubstantiels à l'économie fondée sur la connaissance. Nous préciserons d'abord les caractéristiques de la connaissance en tant que bien économique avant de montrer que le brevet et les droits de propriété intellectuelle constituent un compromis entre incitation et diffusion. Enfin, on se questionnera plus précisément sur les arrangements institutionnels qui encadrent le processus d'innovation. La seconde étape de notre réflexion portera sur l'innovation coordonnée par les droits de propriété intellectuelle en tant que nouveau paradigme du développement économique. On montrera qu'elle constitue de nouveaux enjeux pour la théorie économique. Les économistes ont alors à repenser les liens entre croissance et concurrence, entre croissance et répartition, mais aussi entre évolution économique et intégration internationale tant les droits de propriété intellectuelle peuvent constituer une forme de barrière à l'entrée pour les pays en développement.

Section I – L'innovation fondée sur la connaissance justifie le développement des droits de propriété intellectuelle.

L'innovation est fondée sur la connaissance qui présente les caractéristiques d'un bien public (A). Dès lors, les droits de propriété intellectuelle constituent un compromis entre incitation et diffusion (B). Les brevets deviennent eux-mêmes objets de stratégies et sont au cœur des politiques publiques en faveur de l'innovation (C).

Les externalités de connaissance questionnent les économistes quant à l'allocation optimale des ressources en matière d'innovation.

La connaissance présente les caractéristiques d'un bien public pur: bien économique non rival, ma consommation de connaissances ne diminue en rien celle d'un autre agent; de même, il n'est pas possible – ni souhaitable – d'exclure les individus de sa consommation. C'est un problème bien connu des économistes depuis la deuxième école du bien-être, et en 1890, Alfred Marshall, dans Principles of Economics, expose la question des externalités de connaissances. Le problème de l'appropriation, caractéristique des biens publics, pose la question de l'incitation pour l'agent privé. La question de la connaissance comme bien public est analysée de façon synthétique par J.K. Arrow en 1962 dans son article "Welfare and allocation of resources for invention". La connaissance, bien public pur, pose la question de l'incitation dès lors que le rendement privé de la recherche est inférieur à son rendement social. Mais il s'agit aussi d'élever le plus possible le rendement social dans une logique d'efficacité économique: les externalités de connaissances posent la question de la diffusion des savoirs tacites ou codifiés afin de maximiser le rendement social des innovations. Les droits de propriété intellectuelle constituent une forme de compromis en réponse au dilemme de l'appropriation et de la diffusion, et J.A. Schumpeter en présentait déjà les enjeux dans sa Théorie de l'évolution économique en 1912.

Depuis l'analyse par J.A. Schumpeter des cinq formes d'innovation dans le chapitre 2 de la Théorie de l'évolution économique, les économistes néoschumpeteriens se sont penchés sur les mécanismes de diffusion de l'innovation en fonction de la nature de celle-ci, mais aussi sur les mécanismes d'appropriation. Ainsi observe-t-on que les PME ont davantage recours aux brevets que les grandes firmes qui peuvent exploiter elles-mêmes leurs inventions. De même, les innovations de produits seraient davantage préservées par le brevet tandis que les innovations de procédé seraient davantage préservées par le secret.

J.A. Schumpeter, notamment en 1942 dans le chapitre 7 de *Capitalisme, socialisme et démocratie* insiste sur l'importance du processus de diffusion de l'innovation au cœur de la dynamique économique (les grappes d'innovation) et la question de la diffusion retient encore l'attention des économistes pour deux raisons essentielles. D'abord parce que la connaissance se caractérise par le fait d'être cumulative et que les innovations ont très souvent lieu aux abords d'autres innovations, dans une logique de complémentarité et c'est ce qui fait le succès de la notion de système technique d'innovation de B. Gille dans son *Histoire des techniques*. Mais surtout, la question centrale de la diffusion de l'innovation nous rattrape par la formulation du célèbre paradoxe de la productivité par R. Solow en 1987: on voit des ordinateurs partout sauf dans les statistiques de la productivité, parce que l'augmentation de la productivité des différents secteurs économiques suppose un délai de diffusion des innovations et une capacité d'absorption qui ne sont pas immédiates. C'est un enjeu que nous rappelle Paul David dans son analyse du paradoxe de Solow au regard de l'exemple de la diffusion de l'électricité.

Bien public pur, imparfaitement appropriable et vecteur d'externalités, mais aussi bien économique cumulatif, la connaissance comme source de l'innovation invite à renforcer les droits de propriété afin d'inciter les acteurs à innover en contrepartie d'une divulgation des détails techniques de l'innovation afin d'en faciliter la diffusion.

L'économie de l'immatériel, fondée sur la connaissance repose en effet sur un nouveau mode de diffusion de celle-ci: les nouvelles technologies de l'information et de la communication. Celles-ci viennent modifier le coût de transmission des connaissances en facilitant leur codification. Dès lors, comme nous le rappelle Dominique Plihon, les droits de propriété intellectuelle deviennent une institution centrale du nouveau système capitaliste. Ils permettent l'exploitation économique de la connaissance comme bien économique.

Ainsi, les institutions qui réglementent les droits de propriété font elles-mêmes l'objet d'innovations et de stratégies de la part des acteurs. C'est déjà ce que révélaient Isabelle Kabla et Dominique Guellec dans leur analyse microéconomique du brevet. Il s'avère être une réponse efficace à la question de l'incitation, notamment dans l'industrie pharmaceutique, mais sont aussi l'objet de stratégies défensives. Un nombre important de brevets sont ainsi déposés par préemption ou par dissuasion, empêchant ainsi l'exploitation économique du produit ou du procédé par un tiers.

Enfin, les Etats sont aujourd'hui soucieux de développer un marché des brevets afin d'agir sur la rapidité de diffusion des innovations. C'est ainsi que le CAE a rendu au gouvernement un rapport en ce sens en novembre 2010. Il s'agit de favoriser un marché des titres de propriété pour les biens immatériels et la connaissance, de même que s'est constitué un marché des titres à polluer pour gérer d'autres formes d'externalités.

L'avènement de l'économie de l'immatériel et la course à l'innovation, véritable enjeu pour les pays à la frontière technologique, constituent une véritable révolution au sens de François Perroux: il s'agit de modifier la structure des organisations économiques et leur fonctionnement.

Section II – L'innovation coordonnée par les droits de propriété intellectuelle: de nouveaux enjeux autour d'un nouveau paradigme du développement économique.

Si nous reprenons ici le concept de Thomas Kuhn, c'est bien parce que l'avènement de l'économie de l'immatériel conduit les économistes à formuler de nouveaux questionnements tant du point de vue des institutions que du point de vue du produit et de sa répartition, et enfin, les droits de propriété intellectuelle et l'économie de la connaissance renversent les certitudes quant à l'intégration économique internationale.

La question des droits de propriété intellectuelle réactualisent le questionnement économique des institutionnalistes.

Ainsi, la question de l'efficacité économique des brevets doit être formulée au regard de l'économie des coûts de transaction et de la rationalité limitée. Les travaux de R. Coase (1937) mais aussi ceux plus récents de Williamson permettent d'analyser les conditions économiques de l'efficacité du recours au brevet. Ainsi, l'Office Européen des brevets conseillait, pour favoriser la prise de brevets en Europe, de diminuer les exigences de traduction pour les publications des brevets afin d'en limiter les coûts. De même, les arrangements institutionnels tels que celui du Bayh-Dole Act dans les années quatre-vingt aux Etats-Unis, autorisant la prise de brevets par des organismes privés pour des innovations ayant reçu des subventions publiques redessinent les limites des théorisations traditionnelles de la microéconomie.

Enfin, une autre voie de recherche pour l'économie institutionnelle concerne la question du financement de la recherche et de la production de connaissances. En effet, celles-ci se caractérisent par leur incertitude et par la logique du "winner takes all". Dans ces conditions, le financement par emprunt est improbable et cela plaide pour le recours au capital-risque. Dominique Plihon et El Mouhoub Mouhoud font ainsi l'hypothèse que la finance de marché et les droits de propriété intellectuelle sont les institutions nécessaires à l'exploitation économique des connaissances et endogènes à l'économie de l'immatériel.

Le monopole temporaire que garantit le brevet est une incitation économique majeure déjà formulée par J.A. Schumpeter qui finit par défendre l'avantage de la grande firme en matière d'innovation. Ses arguments sont développés dans Capitalisme, socialisme et démocratie et portent notamment sur les facilités en matière de financement mais aussi d'exploitation des innovations. Toutefois, l'économie de l'immatériel, caractérisée par l'aspect cumulatif des connaissances et les rendements croissants, confirme la structure oligopolistique comme forme majeure de l'organisation productive. Dès lors, les droits de propriété intellectuelle, en garantissant une rente dont la durée s'allonge par ailleurs, ne constituent-ils pas un frein à l'innovation ? C'était le point de vue formulé par K.J. Arrow: la firme oligopolistique est moins encline à innover que celle qui se trouve en situation de concurrence. Les droits de propriété intellectuelle, en renforçant la logique de rendements croissants propres à la production de connaissance, peuvent finalement marquer une limite à la promotion des innovations.

Enfin, pour en revenir à l'"âge de l'accès" dénoncé par J. Rifkin, la connaissance appropriée par les droits de propriété intellectuelle pose la question de la répartition du surplus économique et du bien-être du consommateur. Cette question est aujourd'hui cristallisée autour des semences stériles vendues par les industries de l'agronomie aux agriculteurs, consommateurs de ces semences, contraints de réapprovisionner à chaque saison au profit de la rente des producteurs. De même, la tarification des biens immatériels est modifiée au regard de la théorie économique standard: la tarification à l'acte laisse la place à la tarification forfaitaire, dans la téléphonie, mais aussi dans des sphères toujours plus nombreuses de l'activité économique. C'est l'âge de l'accès.

Pour terminer, il convient de se pencher sur cet enjeu majeur formulé par P. Krugman (Increasing returns and economic geography, 1991). L'économie fondée sur la connaissance repose sur une dynamique d'innovation et un processus de rendements croissants qui bouleversent les conclusions traditionnelles en matière de commerce international. El Mouhoub Mouhoud, analysant les stratégies d'investissements directs à l'étranger des FMN, notamment les nouvelles délocalisations de recherche-développement, note que le commerce international se développe en renforçant les logiques de polarisation (99 % des investissements directs à l'étranger augmentant l'avantage du pays d'origine se fait toujours

dans les pays de la Triade). La logique cognitive de la décomposition internationale du processus productif s'avère de moins en moins intégrante pour les pays du sud. Ceux-ci ne peuvent plus profiter des stratégies d'imitation et de « retroengineering » qui leur avaient permis une intégration favorable "à la Vernon" pendant la croissance fordiste. Cette question des barrières à l'entrée pour les pays du sud a notamment été formulée lors des négociations sur les droits de propriété intellectuelle à Doha en 2001, pour tempérer les handicaps résultants pour les pays du sud de l'ADPIC de 1994 à Marrakech.

L'innovation est devenue le moteur essentiel de la dynamique capitaliste contemporaine, notamment pour les pays situés sur la frontière technologique. L'économie de l'immatériel oblige donc à penser la question des droits de propriété intellectuelle comme une question précise de l'enjeu majeur de la redistribution du pouvoir économique des acteurs ».

III - Epreuve de composition à partir d'un dossier

Jury : Maryse Bresson, Elisabeth Carrara, Philippe Deubel, Delphine Pouchain-Knol, Dominique Morin, Patrice Pourcel, Gilles Renouard, Cécile Vollaire-Chabirand.

Rapporteur : Philippe Deubel

3.1. Les résultats : distribution des notes

Agrégation interne

119 candidats présents (162 en 2010 ; 140 en 2009) ; 1 copie blanche.

Note moyenne : 7,58/20 (7,6 en 2010 ; 7,2 en 2009 ; 7,4 en 2008 et 5,8 en 2007)

Note moyenne des admissibles : 10,55/20 (10,29 en 2010 ; 11,2 en 2009 ; 13 en 2008)

Notes comprises entre 01 et 15. Aucun candidat n'a été admissible avec une note inférieure à 08/20 à cette épreuve.

Distribution des notes

Note	Nombre de copies	Effectif cumulé
1 à 3	9	9
4 à 6	30	39
7 à 9	50	89
10 à 12	23	112
13 à 15	6	118

Concours d'accès à l'échelle de rémunération des professeurs agrégés (CAERPA)

19 candidats présents (24 en 2010 ; 20 en 2009), notes allant de 01 à 14.

Note moyenne des copies non blanches : 6,74/20 (5,5 en 2010 ; 5,5 en 2009 ; 5 en 2008)

Note moyenne des quatre admissibles : 10,75/20.

Distribution des notes

Note	Effectifs	Effectif cumulé
1 à 3	2	2
4 à 6	8	10
7 à 9	7	17
10 à 12	1	18
13 à 14	1	19

Donc moins de 50% des copies ont obtenu une note supérieure à 06/20.

3.2. Sujet du dossier : Déviance et stigmatisation

Remarques générales

- * Introduction pédagogique : 4 points
- * Cours : 7 points
- * Activités ou travaux dirigés : 6 points
- * Evaluation : 3 points
- * Bibliographie : +2 points

Si globalement les professeurs font un effort notable sur l'introduction pédagogique et sur l'évaluation, c'est bien souvent le cours proprement dit et les activités qui s'y rattachent qui constituent les points faibles de bon nombre de prestations.

L'introduction pédagogique poursuit plusieurs finalités. Il s'agit de situer le sujet dans les programmes officiels des Sciences Economiques et Sociales, d'énoncer les pré-requis, d'indiquer les objectifs de la séquence tant en termes de connaissances déclaratives que de connaissances procédurales, de préciser l'articulation entre le cours et les activités de travaux dirigés, et de présenter une analyse si possible assez succincte du dossier documentaire fourni à l'étude.

Si le cours n'a pas besoin d'être totalement rédigé, on attend cependant du candidat qu'il fasse preuve de qualités rédactionnelles. Dans toute la mesure du possible, il est souhaité que ce cours soit problématisé, qu'il fasse l'objet d'un plan détaillé indiquant évidemment les titres des parties et sous-parties, mais aussi les différents points abordés, et que l'introduction et la conclusion soient totalement rédigées (ce qui est rarement le cas ; dans bon nombre de copies, il n'y a ni introduction ni conclusion à proprement parler, mais quelques remarques de nature pédagogique qui doivent plutôt figurer dans les propos introductifs du devoir).

Les activités ou travaux dirigés n'ont de signification que s'ils offrent une réelle complémentarité par rapport au cours. L'objectif n'est pas de proposer un deuxième cours, mais une activité pensée en rapport étroit avec le cours, qui vienne éclairer un point particulier que l'on n'a pas pu développer pleinement en classe entière, ou retravailler tel ou tel concept sur lequel les élèves peuvent éprouver des difficultés particulières de compréhension.

L'évaluation doit illustrer les qualités pédagogiques du candidat et également lui permettre de montrer toute la réflexion qu'il peut avoir sur cette question. On attend donc des exercices de synthèse à finalité récapitulative en fin de séance, mais aussi des sujets plus complets (épreuves de baccalauréat du type question de synthèse ou dissertation). L'évaluation a une finalité sommative, mais également formative, et à cet égard les activités d'autoévaluation ne sont pas non plus à négliger.

Quant à la bibliographie, le jury a estimé que celle-ci n'entrait pas dans le barème de référence, mais pouvait éventuellement faire l'objet de l'attribution de points supplémentaires. En effet, étant donné que l'épreuve dossier porte sur l'ensemble des programmes de l'enseignement secondaire, il semblait difficile d'exiger la production de références très précises sur le thème abordé. Cependant, il est tout de même important de valoriser celui ou celle qui est capable de citer des points de repère pertinents sur le sujet, à condition qu'il fasse la preuve que la connaissance des ouvrages ou articles n'est pas superficielle (ce qui exige de fournir quelques éléments de commentaire sur chaque livre ou article).

3.3. Commentaires et recommandations

Comme pour l'épreuve de dissertation, la maîtrise des qualités formelles d'écriture et d'exposition des idées constitue une exigence minimale pour un concours de ce niveau. On s'attend donc à ce que le style soit clair, qu'il n'y ait pas de fautes d'orthographe, que l'argumentation soit rigoureuse et que les idées soient enchaînées logiquement entre elles.

Il est inutile de faire des introductions pédagogiques trop longues, en exposant en détail les pré-requis ou en commentant de manière trop pointilliste les documents du dossier. L'épreuve sur dossier est une épreuve où le candidat doit faire preuve de son aptitude à la synthèse. Il faut bien mettre en relief les objectifs, préciser la manière dont on pense le cours et les activités qui s'y rattachent, et évoquer aussi l'utilisation qui sera faite du dossier documentaire.

Le cours, comme on l'a dit plus haut, doit être rédigé. Il n'est pas indispensable de présenter ce cours de manière dialoguée, surtout si cette présentation nuit à la qualité de la structuration de l'ensemble. Il suffit au fur et à mesure du déroulement de la leçon de noter les références des documents entre parenthèses. Si le candidat croit bon d'indiquer les questions posées aux élèves à partir des documents servant de supports à la leçon, il peut fournir ces questions sur un feuillet séparé de manière à ce que la qualité de la rédaction ne soit pas altérée.

Comme on l'a dit également plus haut, un des aspects majeurs témoignant de la réussite de l'épreuve est la qualité de l'articulation entre le cours et les activités ou travaux dirigés. Plusieurs possibilités s'offrent bien sûr au candidat. Par exemple, si on assigne au cours l'objectif de parvenir à la maîtrise de la notion de déviance, et aussi l'assimilation de la différence entre le non respect d'une norme sociale (marginalité) et le non respect d'une norme juridique (délinquance), l'objectif complémentaire du cours peut être d'approfondir cette forme particulière de déviance qu'est la délinquance : on cherche alors à expliquer un certain nombre de problèmes spécifiques qui n'ont pas été vus en cours, s'attachant notamment à la définition, à la visibilité et à la mesure de la délinquance (pluralité de ses formes, fonction d'agenda des médias, mesure de celle-ci par les dépôts de plainte, les enquêtes de victimisation, ...).

En matière d'évaluation, il est bon de proposer quelques exercices récapitulatifs permettant de vérifier l'acquis en fin de séance (questions de définitions, schémas d'implication, exercices à trous, QCM,....). Mais il est surtout attendu du candidat qu'il montre sa maîtrise des épreuves de baccalauréat en proposant un sujet de synthèse ou une dissertation prenant appui sur le support documentaire. Il ne s'agit pas exclusivement de faire des sujets à partir d'une autre base documentaire, mais on pourra aussi s'appuyer sur une sélection des éléments du dossier (même si pour la dissertation, il est sans doute nécessaire de proposer d'autres documents, en fonction de la problématique adoptée). A titre d'illustration, en s'appuyant sur les documents 3, 4, 6 et 7, on pourra soumettre aux élèves le sujet de synthèse suivant : *Après avoir mis en évidence les différentes formes de déviance, vous montrerez le processus par lequel la déviance se transforme sous certaines conditions en délinquance.* Evidemment, bien d'autres sujets sont possibles, et on trouvera notamment dans le corrigé ci-dessous une présentation intégrale d'un autre sujet de synthèse.

Les références bibliographiques souhaitées sont générales, sans être pour autant être d'une généralité telle qu'elles deviennent hors-sujet. S'il faut exclure les ouvrages trop généralistes comme les aide-mémoire ou les manuels, la connaissance de grandes références universitaires sur la question sera l'occasion pour le candidat de bénéficier de l'attribution de quelques points supplémentaires. D'un point de vue pédagogique, il peut être utile de distinguer les livres ou les revues qui sont exploités par l'enseignant pour bâtir ou approfondir son cours et les ouvrages plus faciles d'accès qui pourront être lus directement par les élèves. Là aussi, on trouvera à la fin du corrigé un exemple d'une telle bibliographie.

3.4. Eléments de corrigé

1. Situer le sujet par rapport au programme officiel et au regard des acquis des élèves au cours de leur formation en SES.

a) Les indications du programme officiel :

La déviance apparaît dans le programme de première dans la deuxième partie intitulée « La régulation économique et sociale. ». Cet item s'inscrit parfaitement dans l'objectif global du programme de première, c'est à dire répondre avec les élèves aux questions suivantes : « comment la société est- elle possible ? Comment la vie sociale ne débouche-t-elle pas sur la guerre de tous contre tous ? Si la société se produit elle-même, quels sont les dispositifs qui permettent d'assurer la cohésion sociale ? ».

Dans cette logique, on peut s'apercevoir que le lien social a une composante économique, puisque la coordination passe par le marché et la division du travail qui rend les individus complémentaires (Durkheim). Le lien social est aussi mis en œuvre par les pouvoirs publics, qui assurent une régulation économique qui passe notamment par la redistribution. Enfin, et c'est ce qui nous intéresse ici plus particulièrement, le lien social est également garanti par la présence de normes dont le non respect est source de sanction. L'existence de normes et de valeurs participe de la cohésion sociale, en indiquant quels sont les comportements qui sont exigés ou attendus des individus. La présence d'un contrôle social vient dissuader les comportements qui pourraient mettre en péril la cohésion sociale.

Plus précisément, il s'agit de la troisième sous-partie de la deuxième partie, appelée « Régulation et cohésion sociale ». Après s'être interrogé sur la construction des normes, le programme propose de s'intéresser à la question du respect (conformité) ou non (déviance) de ces normes, dans l'item « Conformité et déviance ». C'est dans ce point que l'on présentera également les réactions sociales face aux comportements déviant, à savoir les phénomènes de stigmatisation et d'étiquetage qui participent du contrôle social. Les indications complémentaires citent les notions de « Déviance », « délinquance », « stigmatisation », « étiquetage », et « marginalité ». On rapprochera pour notre part les notions de « délinquance » et de « marginalité » qui sont les deux formes que peut prendre la déviance.

Extrait du programme de première :

(Bulletin Officiel du ministère de l'Education Nationale et du ministère de la Recherche, n°28 du 12 juillet 2001) :

2.3 Régulation et cohésion sociale Contrôle social : normes et interactions	
• Construction des normes	Règles, production des normes, contraintes, sanctions
• Conformité et déviance	Déviance / délinquance, stigmatisation, étiquetage, marginalité

Indications complémentaires :

III.3.3 Régulation et cohésion sociale (durée indicative : 4 semaines)

Il s'agira de montrer qu'il existe un ensemble de processus par lesquels la société, ou les groupes sociaux qui la composent, régulent les activités des individus, permettant l'entretien du lien social. On veillera à ne pas négliger la mise en évidence du rôle des acteurs eux-mêmes dans cette construction.

Contrôle social : normes et interactions

- **Construction des normes :**
En prenant appui sur l'étude des processus de socialisation, on montrera comment les conduites des individus sont orientées par un ensemble normatif qui s'articule avec un système de valeurs de cohérence variable. On remarquera l'existence d'une transformation, voire de l'émergence de normes, dans un processus de changement souvent marqué par les conflits, et qui peut revêtir une dimension politique.
À partir de quelques exemples relatifs à la famille, au travail et aux relations professionnelles, on fera observer que les normes juridiques traduisent ou réfléchissent les normes sociales.
- **Conformité et déviance :**
On s'interrogera sur la compatibilité et les tensions entre l'acceptation des cadres inhérents à l'interaction sociale et l'autonomie individuelle. On insistera sur la complexité du rapport entre normes et déviations ainsi que sur la diversité des formes et degrés de celle-ci. On montrera, à partir d'exemples, le caractère évolutif et controversé des actes délinquants.

b) Les acquis des élèves sur ce thème depuis la classe de seconde :

Il faut immédiatement noter que les notions essentielles ici, « Déviance / délinquance », « stigmatisation », « étiquetage », « marginalité » sont totalement nouvelles pour les élèves. Elles n'apparaissent pas dans le programme de seconde. L'objectif sera donc en première de leur permettre d'accéder à la compréhension de notions sociologiques nouvelles et indispensables. Les acquis concernant ce thème sont donc très minces, même si certains éléments ayant été vus en classe de seconde pourront être remobilisés.

On peut rappeler ce qu'indique le nouveau programme de seconde en vigueur depuis la rentrée 2010 :

Thèmes d'exploration et questionnements associés	Notions à découvrir	Indications complémentaires à l'usage des professeurs
V. Individus et cultures.		
Comment devenons-nous des acteurs sociaux ?*	Socialisation, normes, valeurs.	On montrera que la famille et l'école jouent chacune un rôle spécifique dans le processus de socialisation des jeunes. On prendra en compte le caractère différencié de ce processus en fonction du genre et du milieu social.

Dans le nouveau programme de seconde, la partie V nous invite à faire découvrir aux élèves les notions de « normes » et de « valeurs ». Tous les élèves ayant choisi cette option auront traité cette question « Comment devenons-nous des acteurs sociaux ? », puisqu'il s'agit de la première question proposée et que le programme exige que soit étudiée « obligatoirement la première question de chacun des cinq thèmes ». Les notions de « normes » et de « valeurs » auront donc déjà été abordées par les élèves ayant suivi l'enseignement de Sciences Economiques et Sociales en seconde, même s'il faut rappeler que certains élèves arriveront en première Economique et Sociale sans forcément avoir choisi cet enseignement d'exploration. Dans tous les cas, le programme de première nous invite à revenir sur la notion de « production des normes » préalablement à l'étude de la déviance. A partir du moment où la notion de **norme** aura été rappelée, il sera alors logique de s'interroger sur la question du **respect ou non de ces normes**. En effet, l'existence de normes pose la question de l'obéissance à ces normes : être déviant, c'est avant tout ne pas obéir aux normes, qu'elles soient sociales ou juridiques.

2. Préciser le positionnement de la séquence proposée :

Les indications complémentaires du programme de première suggèrent de passer quatre semaines sur le thème de la régulation et de la cohésion sociale. Durant ces quatre semaines, le professeur devra présenter aux élèves la **construction des normes**, puis les questions de **conformité et déviance**. Il faut se poser ici la question de la répartition de ces quatre semaines entre ces deux thématiques. En effet, une répartition parfaitement égalitaire avec deux fois deux semaines n'est peut-être pas la plus adéquate. On peut considérer que la partie sur la construction des normes pose moins de difficultés spécifiques de compréhension et mobilise davantage de pré-requis que la partie suivante. La partie « conformité et déviance » que traite ce dossier risque de désarçonner davantage les élèves, en ce qu'elle mobilise de véritables raisonnements sociologiques auxquels les élèves de première ne sont pas encore forcément habitués. Il est particulièrement important et intéressant de faire acquérir aux élèves ce type de raisonnement spécifiquement sociologique, notamment dans la perspective du programme de terminale en enseignement de spécialité et de l'enseignement supérieur. Ainsi, la gestion du temps concernant le programme de première est capitale afin que l'on puisse traiter de ce dernier item (avant la conclusion) dans toute sa richesse et toute sa complexité. On peut donc suggérer que le professeur traite de la thématique « conformité et déviance » en deux semaines et demi voire trois semaines. Evidemment, l'on considérera que préalablement à cette séquence, les élèves maîtriseront la notion de **norme**, et la **différence entre norme sociale et norme juridique**. Cette distinction est en effet capitale si le professeur veut faire comprendre à ses élèves la différence entre **marginalité** (non respect des normes sociales) et **délinquance** (non respect des normes juridiques). Cette période inclut bien-sûr le cours, mais aussi le TD et une évaluation ainsi que son corrigé.

3. Présenter la manière dont le dossier documentaire sera utilisé :

	Contenu	Utilisation
Document 1	Le document 1 est extrait de Divay Sophie, 2004, « L'avortement : une déviance légale », <i>Déviance et Société</i> 2004/2, Volume 28, pp. 195-209. Son intérêt est multiple : il montre la variabilité des normes dans l'histoire, ainsi que la différence entre norme sociale et norme juridique. Il peut donc illustrer la différence entre délinquance et marginalité. Il évoque également les sanctions que risque de subir le déviant, et permet de donner aux élèves un exemple concret de stigmatisation.	Document utilisé en cours.
Document 2	Le document 2 est extrait de Heurtel Hélène, 2009, « Victimation et sentiment d'insécurité en Île-de-France : le point en 2009. », <i>Note rapide de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme</i> , n°486, août. Il s'agit d'un diagramme en bâtons illustrant l'évolution du sentiment d'insécurité dans les transports en commun, en Ile de France, en 2001 et 2009. Il est utile pour réfléchir avec les élèves sur ce que l'on appelle le « sentiment d'insécurité », et s'interroger sur ses causes et ses évolutions. Il peut aussi permettre d'aborder le thème des enquêtes de victimisation.	Document utilisé en TD.
Document 3	Le document 3 est un extrait d'un article du <i>Parisien</i> publié en 2010. Il met en exergue une forme spécifique de déviance, la délinquance. Il permet de montrer aux élèves que la déviance peut aussi s'analyser comme un acte rationnel, qui résulte d'un calcul coût/avantage auquel procède le fraudeur. Sans forcément le citer explicitement devant les élèves, on reconnaît bien là la démarche de Gary Becker et son analyse microéconomique de la délinquance. L'article peut aussi être l'occasion de soulever la question du niveau de la sanction, qui n'apparaît pas suffisamment dissuasive dans ce cas précis.	Document utilisé en cours.
Document 4	Le document 4 est un extrait du classique Becker Howard S., <i>Outsiders. Etudes de sociologie de la déviance</i> , Métailié, 1963, 1985, pp. 43-45, incontournable sur ce thème. Le texte de Becker permet de montrer que la déviance est une construction sociale : le déviant n'est véritablement déviant que s'il est perçu comme tel par les « conformes ». Le déviant peut donc tenter de dissimuler sa déviance, tout comme les « conformes » peuvent considérer à tort qu'un « conforme » est selon eux déviant. Dissimuler sa déviance permet d'échapper à la désapprobation sociale et donc à la stigmatisation.	Document utilisé en cours.

Document 5	Le document 5 est un diagramme en bâtons issu d'une enquête de l'INSEE de 2003. Il s'intéresse à deux questions. Il montre tout d'abord quelles sont les principales causes de la stigmatisation, à savoir l'apparence physique en tout premier lieu (poids, taille, look...). Il a également le mérite de poser la question de savoir quelles sont les victimes principales de la stigmatisation, notamment en fonction de la variable sociologique de l'âge. On peut alors s'interroger sur la sensibilité plus importante des jeunes au phénomène de la stigmatisation et à ses conséquences.	Document utilisé en cours.
Document 6	Le document 6 provient de Darmon Muriel, <i>Devenir Anorexique. Une approche sociologique</i> , Editions La Découverte, coll. Textes à l'appui / laboratoire des sciences sociales, 2003, pp. 99-100. Il peut être mis en relation avec le document 1 pour illustrer, à l'aide d'un autre exemple, le caractère relatif de la déviance. Son principal intérêt est de présenter un cas de figure dans lequel c'est paradoxalement la conformité qui mène à la déviance : paradoxalement, la déviance peut naître d'une recherche excessive de conformité. Il met également en exergue le « moment » critique du basculement de la conformité vers la déviance. Enfin, il peut aussi être utile si l'on souhaite éventuellement aborder avec les élèves la notion d'« entrepreneurs de morale » qui prescrivent les normes et donc participent indirectement à la définition de l'acte déviant.	Document utilisé en cours.
Document 7	Le document 7 est un schéma provenant de Mauger Gérard, 2009, <i>La sociologie de la délinquance juvénile</i> , Repères, La Découverte, p. 100. Son grand avantage est de présenter la déviance dans une perspective dynamique, afin de mobiliser par exemple la notion beckerienne de « carrière ». On peut y voir que la déviance n'est pas un état définitif, et qu'il existe différentes possibilités de « reconversion », inégalement accessibles au délinquant.	Document utilisé en TD.
Document 8	Enfin, le document 8 est un texte issu du livre de Mucchielli Laurent, 2001, <i>Violences et insécurité. Fantômes et réalités dans le débat français</i> , La Découverte, coll. « Sur le vif », pp. 76-78. Il montre la diversité des formes de violence, ainsi que leurs évolutions. Il met en évidence l'accroissement du phénomène de la violence contre les institutions. Il aborde aussi, plus implicitement, certains aspects relatifs aux problèmes de mesure de la délinquance. Son principal intérêt est d'insister sur l'hétérogénéité de la catégorie « délinquance ».	Document utilisé en TD.

4. Déterminer les objectifs de la séquence de cours :

Les élèves devront être capables à la fin de la séquence de :

- définir la déviance et des deux formes, délinquance ou marginalité
- comprendre que les normes sont relatives, donc la déviance également : c'est une construction sociale qui varie selon les lieux, les époques, les milieux...
- savoir que le non respect des normes est source de sanction qui peuvent prendre la forme d'une stigmatisation du déviant, à l'issue d'un processus d'étiquetage.

5. Expliquer l'articulation entre le cours et la séance de travaux dirigés :

Conformément aux exigences du programme, nous proposons en TD de montrer « à partir d'exemples, le caractère évolutif et controversé des actes délinquants. ». Pour cela, on posera la question de la mesure de la délinquance, de son évolution et de ses conséquences. On s'interrogera aussi d'un point de vue dynamique sur le devenir des délinquants. Cette séance de travaux dirigés s'inscrit dans la continuité du cours, et de préférence en aval de ce dernier. Il suppose en effet que les élèves maîtrisent la notion de **déviance**, et aient bien assimilé la différence entre le non respect d'une norme sociale (**marginalité**) et le non respect d'une norme juridique (**délinquance**). On suppose donc que les notions de « Déviance / délinquance », « stigmatisation », « étiquetage », « marginalité » sont connues des élèves. Le TD est ainsi conçu davantage dans une logique d'approfondissement d'une des formes de la déviance, la délinquance, qui pose un certain nombre de problèmes spécifiques qui ne seront pas abordés en cours.

Cours : De la déviance à la stigmatisation des déviants.

Avant de commencer ce cours (et donc à la fin du chapitre « construction des normes »), le professeur distribue aux élèves un document. Ce document doit comprendre les différents éléments suivants :

- le titre du nouveau chapitre.
- l'extrait du programme correspondant (voir supra), afin que les élèves sachent ce qui va être étudié et ce qu'ils doivent maîtriser à la fin du chapitre.
- les objectifs fixés par le professeur (voir supra), qui explicitent aux élèves le sens dans lequel ils doivent travailler.
- le plan du cours construit par le professeur.
- les documents sélectionnés par le professeur en fonction de ses objectifs. Il s'agira ici des documents 1, 3, 4, 5 et 6. Chaque document sera accompagné de questions construites par l'enseignant pour atteindre ses objectifs.

Introduction :

Avant l'introduction, on présentera **les objectifs** du chapitre.

On pourra en introduction rappeler brièvement la définition des normes, et également la différence entre norme sociale et norme juridique. Les élèves devront aussi savoir que ces normes sont source de contraintes, et que le non respect des normes entraîne une sanction. Si les formes de cette sanction sont multiples, les sociologues se sont surtout penchés sur le processus de stigmatisation du déviant.

On rappellera donc aux élèves que les **valeurs** sont des idéaux qui orientent les actions et les comportements d'un groupe social, et que les **normes** sont des règles et usages socialement prescrits caractérisant les pratiques d'un groupe. Lorsqu'elles sont respectées, on parlera de **conformité** : il s'agit du respect des normes et valeurs d'une collectivité sociale. Le non respect de ces normes sociales et juridiques constitue la **déviance**.

A la fin de l'introduction, l'enseignant présente aux élèves son **plan de cours** et sa démarche. Il montre en particulier comment les parties s'enchaînent et comment il prévoit de répondre aux objectifs qu'il a explicités au préalable à ses élèves.

Questions sur les documents du cours :

Document 1 :

- 1) En quoi les femmes ayant déjà avorté sont-elles marginales mais non délinquantes ?
- 2) Expliquez la phrase soulignée : « l'IVG relève d'un type de déviance morale légale ».
- 3) En quoi peut-on parler d'une stigmatisation de la personne ayant déjà subi un avortement ?

Document 3 :

- 1) En quoi peut-on analyser la déviance comme le résultat d'un calcul coût/avantage ?

Document 4 :

Classer les exemples suivants dans la case du tableau qui convient (plusieurs réponses sont possibles) :

- a) un homosexuel qui se fait passer pour hétérosexuel
- b) un innocent accusé d'un crime
- c) un toxicomane connu des services de police
- d) un jeune qui aide une personne mal voyante à traverser
- e) un homme qui trompe sa femme en secret
- f) un homme politique mis en examen pour avoir détourné des fonds
- g) une femme qui se prostitue la nuit pour acheter plus de cadeaux à ses enfants
- h) un jeune homme efféminé dont on pense qu'il est homosexuel

Document 5 :

- 1) Faites une phrase avec un des chiffres du document.
- 2) Justifier le titre du document
- 3) Quelle tranche d'âge est la plus concernée par le risque de stigmatisation ? Pour quelles raisons ?

Document 6 :

- 1) Expliquez la phrase soulignée : « La carrière déviante présentée ici a donc pour particularité d'être faite principalement d'actes « normaux », socialement approuvés. ».
- 2) En quoi l'exemple de l'anorexie montre-t-il que la déviance est variable d'un lieu à l'autre ?
- 3) A partir de quel moment, de quels indices, le « conforme » devient-il « déviant » ?
- 4) Qui considère que le comportement est déviant ?

I. La déviance et ses types :

A. Les deux types de déviance :

Il faudra tout d'abord rappeler aux élèves que l'on distingue deux types de normes :
On distingue les normes sociales et les normes juridiques.

- **Norme sociale** : imposée par la vie en société

- **Norme juridique** : imposée par les textes de lois

Remarque : Dans le chapitre précédent, sur la construction des normes, on pourra avoir déjà abordé cette distinction, notamment pour montrer aux élèves comment ces deux types de normes interagissent (les normes juridiques pouvant influencer sur les normes sociales et inversement). Il ne s'agit donc ici que d'un bref rappel.

Puisqu'il existe deux types de **norme**, il existe également deux façons de ne pas les respecter : Il y a deux types de déviations : on distingue la **délinquance** et la **marginalité**. (On renverra les élèves au prochain TD pour une étude plus détaillée de la délinquance. On insistera en particulier auprès d'eux sur l'idée selon laquelle le contenu du TD est tout aussi important que celui du cours.).

- **Marginalité** : situation d'un individu qui s'écarte de l'ensemble des normes sociales, sans nécessairement violer les normes juridiques.

- **Délinquance** : situation d'un individu qui s'écarte de l'ensemble des normes juridiques.

Il est important de montrer aux élèves que ces deux catégories ne se recoupent pas : dans cette perspective, le document 1 est très utile car très explicite :

Document 1 :

1) En quoi les femmes ayant déjà avorté sont-elles marginales mais non délinquantes ?
Elles ne respectent pas une norme sociale mais respectent la norme juridique depuis que l'avortement est légal. Par contre, il reste mal vu par l'opinion publique, qui risque de considérer ces femmes comme n'étant pas dans la norme.

2) Expliquez la phrase soulignée : « l'IVG relève d'un type de **déviance morale légale** ».
Il peut s'agir pour certains d'une « déviance morale » si l'on considère que l'IVG est un acte « moralement condamnable », comme cela peut être le cas pour une fraction de la population. Mais cette « déviance » ne peut donner lieu à aucune sanction légale puisque cela demeure un comportement « légal ». De ce point de vue, l'expression employée par la conseillère conjugale est explicite : elle évoque une « *situation où le légal peut ne pas être moral* ». Ce comportement n'est donc pas répréhensible par la loi, mais peut être répréhensible socialement ou moralement.

B. Comment et pourquoi devient-on déviant ?

Paradoxalement, rechercher la conformité à tout prix peut faire de vous un déviant :

Document 6 :

1) Expliquez la phrase soulignée : « La carrière déviante présentée ici a donc pour particularité d'être faite principalement d'actes « normaux », socialement approuvés : faire un régime, surveiller son alimentation, faire de l'exercice. ».

Paradoxalement, on voit avec l'exemple de l'anorexie que trop de conformité peut parfois mener à la déviance. En effet, la jeune fille déviante cherche dans un premier temps à être conforme, à respecter la norme sociale consistant à être mince : « la carrière présentée ici ne commence pas par l'infraction mais bien par **la soumission à une norme**, par des **actes socialement souhaitables, légitimes** et non désapprouvés. ». C'est une trop grande soumission à cette norme qui entraîne la déviance : être au régime, faire du sport, permet d'être mince et donc dans la norme mais cela peut transformer la personne en déviante quand ces comportements sont poussés à l'extrême. Les mêmes comportements peuvent donc faire de vous un conforme comme un déviant. Il s'agit ici d'une différence de degré et non de nature.

2) En quoi l'exemple de l'anorexie montre-t-il que la déviance est variable d'un lieu à l'autre ?

Le texte rappelle que les normes sont variables, et que la déviance l'est donc également. Dans certains milieux, dans certaines familles, une très grande maigreur peut être considérée comme « normale », alors qu'elle serait source d'inquiétudes ailleurs. Par exemple, cela dépendra des normes de poids dans la famille (famille où « les femmes sont des fils de fer »), ou des normes professionnelles (maigreur nécessaire dans le monde de la danse). La frontière entre conformité et déviance, entre maigreur et anorexie, est donc fragile et fluctuante selon les contextes.

3) A partir de quel moment, de quels indices, le « conforme » devient-il « déviant » ?

Quand le poids devient trop faible, il se peut que les médecins évoquent un problème d'anorexie et posent ce diagnostic : à partir de là, la jeune fille seulement « maigre » devient « déviante ». Il faut donc l'intervention de la communauté médicale qui officialise le problème et le nomme.

4) Qui considère que le comportement est déviant ?

On voit donc que c'est la communauté médicale qui va « transformer » le conforme en déviant par son diagnostic. Les médecins édictent une norme selon laquelle un poids trop faible est dangereux et donc constitue une déviance. On peut évoquer à leur propos la notion **d'entrepreneur de morale** :

Entrepreneur de morale : groupe qui instaure de nouvelles normes et donc indirectement de nouvelles déviances.

On demandera aux élèves des exemples pour vérifier la compréhension de cette notion.

On peut aussi devenir déviant délibérément, et choisir de ne pas respecter une norme avec laquelle on est en désaccord :

Document 3 :

1) En quoi peut-on analyser la déviance comme le résultat d'un calcul coût/avantage ?

Les usages du métro comparent (dans la logique des travaux de **Gary Becker**) le coût de la sanction s'ils se font contrôler sans ticket de métro (que l'on pourrait pondérer par la probabilité de contrôle) à l'avantage de ne jamais payer son ticket. La comparaison des calculs et des avantages incite très largement à frauder, car les sanctions et probabilités de contrôle sont relativement faibles par rapport au prix des tickets.

On montrera ainsi dans cette perspective que la déviance peut aussi s'analyser comme un **acte rationnel** résultant d'un **calcul coût/avantage**.

On pourra faire préciser aux élèves qu'il s'agit d'un type de délinquance qui n'est pas toujours considéré comme un comportement **marginal**, notamment dans les groupes où ce comportement est monnaie courante.

Ce document permet de montrer la tension entre « l'acceptation des cadres inhérents à l'interaction sociale et l'autonomie individuelle », conformément aux recommandations du programme. L'individu dispose en effet de marges de manœuvre pour interpréter les normes ou décider de ne pas s'y conformer.

Evidemment, ce n'est pas la seule explication du comportement déviant, d'autres grilles de lecture pourront être mobilisées à l'aide d'autres documents. Il faut mobiliser toute une série de facteurs si l'on veut expliquer les causes de la déviance de façon exhaustive.

II. La déviance comme construction sociale :

A. La déviance est relative :

Conformément aux exigences du programme, on montrera dans cette partie « la diversité des formes et degrés » de la déviance :

Un individu n'est pas déviant par nature. Un individu est déviant parce qu'il est perçu comme tel par les autres. Il faut qu'il ait transgressé les normes et les valeurs de la société. La déviance est donc une situation relative à des normes et valeurs. On peut donc être déviant selon certaines cultures, et pas selon d'autres.

Le **premier document** peut être mobilisé à nouveau pour montrer la variabilité des normes dans l'histoire : avorter faisait de la femme une déviance (délinquante), jusqu'à la légalisation de l'IVG : le même comportement pouvait donc faire de vous un déviant ou non à un jour près.

On peut facilement demander aux élèves de réfléchir à d'autres exemples, en fonction de différents critères :

Exemples de déviations en fonction d'une culture et pas d'une autre :

- A une même époque, d'une société à l'autre : port du foulard islamique en France et en Iran.
- Dans une même société, d'une époque à l'autre : crachat, rots, etc. en France aujourd'hui et en France au Moyen-Âge.
- Dans une même société, d'un groupe social à l'autre : l'avortement chez les catholiques et chez les autres.
- Dans un même groupe social, d'un individu à l'autre : dans une famille, certains individus ont le droit de se comporter d'une certaine manière, pas les autres.

B. La déviance suppose que l'on soit perçu comme déviant :

Dans la perspective de l'enseignement de spécialité en Terminale, et de l'enseignement supérieur, on peut insister sur l'importance de faire parfois lire aux élèves des sociologues « dans le texte » (comme ici **Howard Becker**), et non systématiquement des textes de « seconde main ». On montrera grâce au document 4 que l'on est déviant que si les autres nous considèrent comme tels, ce qui fait bien de la déviance une « **construction sociale** » :

Document 4 : Classer les exemples suivants dans la case du tableau qui convient (plusieurs réponses sont possibles) :

- a) un homosexuel qui se fait passer pour hétérosexuel : secrètement déviant
- b) un innocent accusé d'un crime : accusé à tort
- c) un toxicomane connu des services de police : pleinement déviant
- d) un jeune qui aide une personne mal voyante à traverser : conforme
- e) un homme qui trompe sa femme en secret : secrètement déviant (ou conforme dans les sociétés où cela peut être la norme !)
- f) un homme politique mis en examen pour avoir détourné des fonds : pleinement déviant
- g) une femme qui se prostitue la nuit pour acheter plus de cadeaux à ses enfants : secrètement déviant (ou conforme si l'on considère qu'elle le fait « pour de bonnes raisons »)
- h) un jeune homme efféminé dont on pense qu'il est homosexuel : conforme ou accusé à tort si la féminité de l'homme est perçu comme une marginalité.

La multiplicité de réponses acceptables dans certains cas illustre parfaitement le caractère relatif de la déviance : la déviance dépend avant tout du regard que l'on porte sur elle. On pourra donc expliquer ici aux élèves que la déviance est toujours le résultat d'une **interaction**, et que **Howard Becker** fait partie d'un courant sociologique que l'on nomme **interactionnisme**.

III. Etiquetage des déviants et stigmatisation :

A. Le processus d'étiquetage :

Etiquetage : mécanisme selon lequel des individus ou des groupes sont publiquement désignés comme déviants par un groupe dominant ou une institution.

Ce sont les autres peuvent nous coller une étiquette de déviant.

On peut mobiliser l'exemple de certains reportages à la télévision sur les « jeunes de banlieue » : ils sont étiquetés. Ce processus renvoie à la conception de la déviance comme résultat d'une **interaction**.

On peut faire référence à nouveau au **document 6** : les **entrepreneurs de morale** étiquètent la personne trop maigre comme anorexique et donc « déviante ». La jeune fille maigre et « conforme » devient « déviante » à partir de cet étiquetage par la communauté médicale.

B. La stigmatisation des déviants :

Le processus d'étiquetage n'est pas forcément négatif : on peut étiqueter une personne comme étant « premier de la classe », « reine de beauté », ... Par exemple, si j'assume mon homosexualité, je peux être étiqueté comme homosexuel sans que je ne souffre pour autant de stigmatisation.

Cependant, lors de ce processus, c'est généralement toute l'identité de la personne qui est résumée à cette étiquette, ce qui peut être difficile à porter et à vivre : je peux être homosexuel sans souhaiter n'être « que cela ».

Par ailleurs, lorsque l'on est étiqueté pour une caractéristique jugée négative par un groupe social, on va parler de **stigmatisation** :

Stigmatisation : attribution à un individu ou un groupe d'une identité sociale jugée dévalorisante en raison d'une caractéristique physique ou sociale jugée négativement par la majorité de la collectivité.

Il s'agit d'une notion d'Irving Goffman (*Stigmates*, 1963).

Exemples : « gueules cassées » de la première guerre mondiale, cas des homosexuels dans certaines sociétés ou à certaines époques, des Juifs sous les périodes particulièrement antisémites, ...

Document 1 :

3) En quoi peut-on parler d'une stigmatisation de la personne ayant déjà subi un avortement ?

Cette personne connaît un sentiment de honte, elle cache cet acte à son entourage. Elle sait qu'elle encoure un risque d'incompréhension, des reproches. Elle craint pour sa « réputation ». Le texte dit bien que l'IVG « nuit à l'image sociale ». Les personnes concernées considèrent que « le regard des autres est dur ! ».

Document 5 :

1) Faites une phrase avec un des chiffres du document.

En France en 2003, sur 100 jeunes, 15 en moyenne citent le poids et la taille comme cause de la stigmatisation.

2) Justifier le titre du document.

Les causes de la stigmatisation les plus souvent citées, à la fois par les jeunes et les adultes, sont le poids et la taille en premier lieu, et le look en second : c'est donc d'abord en raison de son physique que l'on risque de se faire stigmatiser.

3) Quelle tranche d'âge est la plus concernée par le risque de stigmatisation ? Pour quelles raisons ?

On remarque sur ce document que les jeunes sont beaucoup plus sensibles à la stigmatisation que les plus âgés. En effet, on peut lire que sur 100 jeunes, 15 en moyenne craignent d'être stigmatisés pour leur physique, alors que cela n'est le cas que de 6% des adultes. On peut faire l'hypothèse selon laquelle les jeunes, qui accordent une importance particulière à l'apparence, craignent davantage le regard des autres à un âge où l'on cherche à se construire un look et une personnalité. C'est globalement une période durant laquelle le jugement d'autrui est fondamental : on recherche l'assentiment du groupe.

Travaux Dirigés : La délinquance : mesure, évolution, dynamique.

Puisque cela aura déjà été vu en cours, on pourra en introduction rappeler que l'une des formes de déviance se nomme **délinquance** lorsqu'il s'agit du non-respect des **normes juridiques**. L'objectif sera de mettre en évidence la diversité des formes de la délinquance, les problèmes de mesure de la délinquance, ainsi que les facteurs expliquant son évolution. On pourra évoquer la question des conséquences de la délinquance, à travers la thématique du sentiment d'insécurité. Enfin, il paraît intéressant également de montrer aux élèves que la « carrière » de délinquant n'est qu'une étape, et que se pose généralement à un moment la question de la « reconversion » potentielle du délinquant.

Le dossier documentaire fourni aux élèves comporte les documents 2, 7 et 8, accompagnés de leurs questions. Les questions auront été traitées à la maison par les élèves avant d'arriver en TD. Le professeur présente en début de séance le plan de la séquence de TD et précise ses objectifs. Les objectifs de ce TD sont d'étudier plus en détails, et sous différentes facettes, les phénomènes de transgression des normes juridiques. On essaiera de répondre aux questions suivantes : Quelles sont les différentes formes de délinquance, comment les mesure-t-on, comment évoluent-elles, que deviennent les délinquants ?

Document 2 :

- 1) Faites une phrase avec un des chiffres.
- 2) Comment ces chiffres ont-ils été obtenus ?
- 3) Comment évolue le « sentiment d'insécurité » ?

Document 7 :

- 1) Recherchez les définitions de « capital culturel », « capital économique », « capital corporel », « capital agonistique ».
- 2) Que doit craindre un délinquant qui échoue dans sa reconversion ?
- 3) Qu'est ce qui peut favoriser la conversion vers « l'embourgeoisement » (artisanat, commerce) et pourquoi ?
- 4) Quel type de conversion sera favorisé lorsque le délinquant possède un certain capital culturel ?

Document 8 :

- 1) Quelles sont les différentes formes de délinquance évoquées dans le document ?
- 2) Que faut-il en conclure concernant l'usage de ce terme ?
- 3) Qui sont les principales victimes de la délinquance ?
- 4) Comment évoluent-elles ?
- 5) Pour quelles raisons ?
- 6) Quels problèmes de mesure apparaissent en filigranes dans le texte ?

I. Des formes de délinquance diverses :

A. Un même mot pour une réalité multiple :

Il s'agira ici de montrer aux élèves que la délinquance est une catégorie qui rassemble des faits très différents, et très peu comparables entre eux. Il s'agit donc en réalité d'un « **artefact** », autrement dit une catégorie construite de toute pièce et donc pas toujours opératoire.

Document 8 :

- 1) Quelles sont les différentes formes de délinquance évoquées dans le document ?
Le document évoque :
 - Les vols et les cambriolages,
 - Des violences beaucoup plus graves, comme les meurtres ou les viols,
 - La catégorie des « coups et blessures volontaires »,
 - Des attaques envers les institutions et les services publics (écoles, transports en commun, abribus, cabine téléphonique...)
 - La consommation et le trafic de drogues

2) Que faut-il en conclure concernant l'usage de ce terme ?

Le terme « **délinquance** » regroupe des actes d'une violence et d'une gravité très différente. On range sous une même appellation un assassinat, un viol, ou le fait de fumer un joint ou de voler un téléphone portable. Il s'agit donc d'une catégorie très hétérogène. Les chiffres de la délinquance assimile des faits très différents. Du coup, lorsque l'on dit que la délinquance augmente, il est très important de savoir de quelle forme de délinquance on parle.

3) Qui sont les principales victimes de la délinquance ?

Contrairement à ce que l'on pourrait croire au premier abord (« les pauvres volent les riches »), ce sont les catégories sociales modestes et les classes moyennes qui sont les principales victimes de la délinquance. En effet, les vols et cambriolages concernent avant tout les classes moyennes. Concernant les « coups et blessures volontaires », l'auteur rappelle que « les pauvres se battent le plus souvent entre eux ». Enfin, la consommation de drogue concerne tous les milieux sociaux, mais « la consommation n'est pénalisée quasiment que dans les milieux populaires ».

B. Des évolutions contrastées :

Il s'agira ici de montrer comment évolue la délinquance, et ses différentes formes. On tentera d'expliquer les raisons de ces évolutions. On pourra en fonction du temps disponible essayer de prendre du recul sur les discours catastrophistes des médias concernant une « explosion de l'insécurité ». Ce thème est particulièrement propice à des réflexions permettant de développer l'esprit critique des élèves.

Document 8 :

4) Comment évoluent-elles ?

Les différentes formes de délinquance connaissent des évolutions contrastées :

- Les vols et les cambriolages : cela fait une quarantaine d'années qu'ils sont en augmentation.
- Les violences beaucoup plus graves, comme les meurtres ou les viols : les violences les plus graves n'augmentent pas. Concernant les viols, on ne sait pas (notamment en raison de problèmes de mesure évoqués plus loin).
- La catégorie des « coups et blessures volontaires » : en forte augmentation depuis la fin des années quatre-vingt.
- Des attaques envers les institutions et les services publics : plus fréquents depuis peu.
- La consommation et le trafic de drogues : en augmentation.

5) Pour quelles raisons ?

- Les vols et les cambriolages sont en augmentation en raison du développement de « la société de consommation ». D'après Mucchielli, les plus pauvres volent aux riches ce qu'ils n'ont pas les moyens de s'acheter eux-mêmes. Cependant, les principales victimes ne sont pas les catégories les plus aisées. On pourrait donc parler d'une « *redistribution des biens de consommation* (les pauvres volent les riches) », mais Mucchielli relativise cette idée car les classes moyennes sont davantage victimes de l'insécurité que les classes les plus favorisées (voir question 3 du document 8).
- Des attaques envers les institutions et les services publics : encore appelées « **incivilités** », elles augmentent et sont d'autant plus importantes que les rapports entre la police et les jeunes se dégradent.

Parler d'une « **augmentation de la délinquance** », dans l'absolu, sans évoquer plus précisément quelles formes de délinquance augmentent, a donc peu de sens. Il faut prendre les statistiques concernant ce phénomène avec énormément de précautions. Dans cette perspective, on peut également relever une thèse selon laquelle la fonction des médias est d'attirer l'attention de l'opinion sur certains problèmes. Les médias assureraient une **fonction d'agenda**. Ils ne disent pas aux gens ce qu'ils doivent penser, mais ce à quoi ils doivent penser (les médias attirent l'attention sur un événement particulier, et définissent une hiérarchie des problèmes), occultant par là même certains sujets plus problématiques ou moins consensuels.

II. Et qui sont difficiles à appréhender statistiquement :

A. La mesure par les dépôts de plainte :

Ces chiffres sont principalement le résultat des dépôts de plainte (ou de flagrant délit, plus rarement). Ils dépendent donc de l'activité policière.

Document 8 :

6) Quels problèmes de mesure apparaissent en filigranes dans le texte ?
- Un biais spécifique concernant la mesure des viols (« Quant à savoir s'il y a davantage de viols, aucun chiffre ne permet d'y répondre avec certitude. ») et des violences sexuelles de façon plus générale. Certains de ces faits peuvent rester inconnus des services de police. Inversement, le sentiment de honte des victimes décroît, ce qui entraîne des dépôts de plainte plus fréquents.
- concernant la drogue, « il est à peu près certain que la police n'intercepte qu'une partie très minoritaire de la drogue en circulation et des trafiquants qui la font circuler » : il s'agit de ce qu'on appelle le « **chiffre noir** » de la délinquance : il s'agit des infractions qui restent méconnues car il n'y a pas eu de dépôt de plainte de la part des victimes. La peur des représailles, le découragement, la défiance envers la capacité des autorités à retrouver les coupables font qu'un nombre plus ou moins important d'actes délictueux ne sont pas intégrés dans les statistiques de la délinquance.

Les statistiques officielles peuvent donc sous-estimer ou surestimer la délinquance réelle :

- tout le monde ne déclare pas toujours les délits dont il est victime
- une plainte ne correspond pas forcément à un véritable délit (je déclare un vol de portable pour pouvoir en changer par exemple).

Le nombre de plainte peut donc augmenter sans que le nombre de crimes et délits n'augmente :

- augmentation de l'activité policière
- augmentation des déclarations de violences sexuelles, etc...

Les chiffres peuvent aussi témoigner d'un changement de comportement des policiers, auxquels on demande de contrôler les « jeunes des cités » plus souvent et plus sévèrement.

Les statistiques peuvent donc enregistrer une augmentation de l'insécurité sans que cette dernière n'augmente pour autant (on peut le montrer facilement aux élèves à l'aide d'un petit exemple chiffré sur deux périodes, qui illustre une augmentation des statistiques résultant simplement de dépôts de plainte facilités et donc plus nombreuses).

B. Les enquêtes de victimisation :

Document 2 :

1) Faites une phrase avec un des chiffres.
En France, en 2009, sur 100 enquêtés, 33,3 en moyenne ont déclaré avoir peur dans le RER.
2) Comment ces chiffres ont-ils été obtenus ?
Le terme « enquêtés » suggère que l'on a interrogé un échantillon de la population, pour lui demander s'il avait peur ou pas dans différents transports en commun.
3) Comment évolue le « sentiment d'insécurité » ?
Concernant les transports en commun, on observe que les enquêtés n'ont pas davantage peur en 2009 qu'en 2001. Le « sentiment d'insécurité » a baissé dans tous les types de transports en commun, sauf dans le RER où il est resté stable. Il a perdu entre 3 et 5 points de pourcentages dans le bus, le train ou le métro.

Il s'agira donc ici, en prenant l'exemple du document 2, de montrer aux élèves qu'une nouvelle source d'informations est apparue, à partir des enquêtes de **victimisation**. Elles doivent permettre de contourner les problèmes liés au « chiffre noir de la délinquance ».

III. Comment sortir de la délinquance ?

On propose dans une dernière partie d'adopter un point de vue dynamique pour évoquer la « carrière » du délinquant. On s'intéressera donc ici aux possibilités de reconversion du délinquant, à partir du document 7. Il s'agira également de montrer aux élèves que « les choses ne sont pas figées », et qu'il faut partiellement relativiser les positions déterministes. Le document 7 montre à sa façon que les destinées du délinquant sont diverses et dépendent entre autres de la possession de différents capitaux. Certains termes du schéma nécessitent explication de la part du professeur.

L'analyse en termes de capitaux permet de rendre compte des différentes formes de conversion envisageables, que l'on peut appeler « par le bas » ou « par le haut » :

A. Par le bas :

Document 7 :

1) Recherchez les définitions de « capital culturel », « capital économique », « capital corporel », « capital agonistique ».

Chez **Bourdieu**, qui inspire ici Gérard Mauger, les agents se caractérisent par le volume de capital qu'ils possèdent et par sa composition : on possède plus ou moins de capital mais aussi un capital qui se manifeste plutôt sous telle ou telle forme. (La notion de « capital » n'est pas au programme de première, mais ne présente pas de difficultés particulières.) Le **capital culturel**, c'est l'ensemble des ressources culturelles que possède un individu. : diplômes, objets d'art, bibliothèque... Le **capital économique** renvoie au revenu et au patrimoine qu'un individu valorise pour qu'il lui rapporte des avantages matériels. Le **capital corporel** découle des avantages que peut procurer un corps, par exemple « en imposer » parce que l'on a une apparence très virile. Enfin, le **capital agonistique** s'exprime dans la violence : je suis respecté et reconnu par ma capacité à l'emporter lors des « bagarres ».

2) Que doit craindre un délinquant qui échoue dans sa reconversion ?

Le délinquant qui ne se reconvertit pas à temps et ne parvient pas à rejoindre « l'espace des styles de vie conformes » risque d'après ce schéma ce que Mauger appelle la « mort sociale », encore nommée « clochardisation ». A partir d'un moment, le délinquant cherche donc à passer de la déviance à la conformité.

Ce risque incite les délinquants à rechercher une sortie de la délinquance « vers le haut » :

B. Par le haut :

Paradoxalement, les « Espace des styles de vie conformes » attirent les délinquants qui ont l'espoir de sortir de la délinquance :

Document 7 :

1) Qu'est-ce qui peut favoriser la conversion vers « l'embourgeoisement » (artisanat, commerce) et pourquoi ?

Le pôle de l'embourgeoisement représente une porte de sortie largement espérée par les délinquants. Elle sera accessible aux délinquants qui disposeront au préalable d'un stock minimal de capital économique. En effet, il faut généralement un apport financier initial pour pouvoir ouvrir un commerce ou devenir artisan.

2) Quel type de conversion sera favorisée lorsque le délinquant possède un certain capital culturel ?

Par contre, un délinquant disposant préalablement d'un capital culturel se reconvertira plutôt vers le « pôle de l'intellectualisation », qui comprend notamment les métiers de l'animation. Si cette reconversion est difficile, elle n'est envisageable que pour ceux qui sont détenteurs du baccalauréat ou encore du BAFA.

Evaluation :

Qu'avons-nous appris ?

Interrogation écrite sur 10 points.

Durée : 15 minutes.

- 1) Qu'est ce que la déviance ? 2 points
- 2) Quelles sont les deux types de norme ? 1 point
- 3) Expliquez ce qu'est la stigmatisation. 2 points
- 4) Résumez l'apport de Becker. 2 points
- 5) Qu'est ce que la marginalité ? 1 point
- 6) Donnez un exemple d'« entrepreneurs de morale » en justifiant. 1 point
- 7) Expliquez pourquoi la déviance est relative. 1 point

Question de synthèse appuyée sur un travail préparatoire :

Travail préparatoire :

- 1) De quelle norme est-il question dans le document 1 ? Quelle sanction est appliquée à la transgression de cette norme ? (1 point)
- 2) Expliquez la phrase soulignée. (document 2) (2 points)
- 3) Donnez un exemple de « variation dans le temps » de réactions face à des actes potentiellement qualifiés de déviants. (document 2) (1 point)
- 4) Montrez que la déviance n'est pas qu'une transgression des normes (document 2). (2 points)
- 4) Sur le modèle de la « lecture » du document 3, faites la phrase correspondant aux agriculteurs. (1 point)
- 5) Montrez que le texte de Becker (document 2) reprend les conclusions du document 3. (2 points)
- 6) Quelle critique peut-on apporter au concept de déviance ? (document 4) (1 point)

Synthèse :

« Vous montrerez tout d'abord que toutes les différentes formes de déviance comportent des caractéristiques communes, puis vous montrerez le caractère relatif de cette dernière ».

Document 1 :

Halls d'immeubles : De la prison pour du squat ?

Le tribunal correctionnel de Lille a condamné vendredi 25 juillet deux jeunes de 19 ans habitant un quartier HLM à Roubaix à un mois de prison ferme pour « occupation illicite des parties communes d'un immeuble ». Si les journaux télévisés du week-end et la presse écrite en ont fait état, outre la sévérité du jugement se voulant exemplaire, c'est qu'il s'agit d'une « première ». C'est en effet la première fois qu'est appliquée la loi sur la sécurité intérieure adoptée en mars 2003, qui prévoit une sanction de deux mois de prison et une amende de 3 750 euros en cas d'entrave à la circulation. Faut-il s'en étonner ? Plutôt que d'en rester à des réactions passionnelles, on peut lire dans cet événement un révélateur non seulement du climat sécuritaire actuel, mais des impasses auxquelles la politique qu'il inspire peut conduire pour faire face aux tensions qui règnent dans les grands ensembles urbains. Révélateur de quoi ? Tout d'abord d'une dérive pénale conduisant à la criminalisation de l'occupation oisive des espaces communs par des jeunes. Il est vrai que cette dérive ne date pas d'aujourd'hui. Faut-il rappeler que l'occupation des halls d'immeubles avait déjà été abordée au cours des débats parlementaires survenus en 2001 sur la loi sur la « sécurité quotidienne » proposée par le gouvernement Jospin ? Certes, le Sénat avait alors proposé de créer un délit d'occupation des espaces communs d'immeubles, proposant d'adopter le refus d'obtempérer au délit de rébellion, ce que refusèrent les députés. On s'en tint à adopter un texte déjà existant et à maintenir la possibilité pour les forces de l'ordre d'intervenir dans les halls pour régler les « troubles de voisinage ».

En ligne sur le site www.groupeclaris.com

Document 2 :

Qu'y a-t-il donc de commun à tous ceux qui sont rangés sous l'étiquette de déviant ? Ils partagent au moins cette qualification, ainsi que l'expérience d'être étiquetés comme étrangers au groupe. Cette identité fondamentale sera le point de départ de mon analyse: je considérerai la déviance comme le produit d'une transgression effectuée entre un groupe social et un individu qui, aux yeux du groupe, a transgressé une norme. [...] Le caractère déviant ou non d'un acte dépend de la manière dont les autres réagissent. [...] Ce n'est pas parce que quelqu'un a transgressé une norme que les autres vont nécessairement répondre comme si l'infraction avait eu lieu. [...] Face à un acte donné, la tendance des autres à répondre en termes de déviance peut varier dans une large mesure. Plusieurs types de variation valent d'être notés, et tout d'abord la variation dans le temps. Celui qui est réputé avoir commis un acte « déviant » déterminé peut être traité avec plus d'indulgence à un moment donné qu'il ne l'aurait été à un autre. [...] La tendance à traiter un acte comme déviant dépend aussi des catégories respectives de celui qui le commet et de celui qui s'estime lésé par cet acte. Les lois s'appliquent tendanciellement plus à certaines personnes qu'à d'autres, comme le montrent clairement les études sur la délinquance juvénile. Quand les garçons des classes moyennes sont appréhendés, ils ne vont pas aussi loin dans le processus judiciaire que les garçons des quartiers misérables. Un garçon de classe moyenne qui s'est fait prendre par la police risque moins d'être conduit au poste, et, s'il y a été conduit, d'être fiché; il risque encore moins d'être déclaré coupable et condamné. Cette différence reste vraie même si l'infraction est, au départ, la même dans les deux cas [...] Le même comportement peut constituer une transgression des normes s'il est commis à un moment précis ou par une personne déterminée mais non s'il est commis à un autre moment ou par une autre personne; certaines normes - mais pas toutes - sont transgressées impunément. Bref le caractère déviant, ou non, d'un acte donné dépend en partie de la nature de l'acte (c'est-à-dire de ce qu'il transgresse ou non une norme) et en partie de ce que les autres en font.

Howard S. Becker - *Outsiders* – Ed. Métailié - 1985

Document 3 :

Peine :	Emprisonnement ferme	Emprisonnement ferme calculé « à chances égales »
Classe sociale :		
Sans profession	49,0	27,5
Ouvriers	14,3	15,7
Inactifs	7,2	15,3
Employés	8,9	14,4
Encadrement public et social	7,3	12,8
Encadrement privé	4,6	8,8
Employeurs industriels et commerciaux	3,2	6,8
Indépendants commerce	11,4	11,7
Artisans	5,2	7,3
Agriculteurs	3,2	8,6
Ensemble	15,2	15,2

Lecture : pour obtenir la dernière colonne, on a calculé pour chaque catégorie sociale le nombre de condamnations à l'emprisonnement ferme en appliquant à chaque type d'infraction le taux moyen d'emprisonnement ferme pour cette infraction toute classe sociale confondue. Ainsi, en France, en 1998, compte tenu de la nature des infractions qu'ils commettent, les sans-profession devraient être condamnés à l'emprisonnement ferme dans 27,5% des cas ; en réalité, ils sont condamnés à l'emprisonnement ferme dans 49% des cas.

Source : SEPC, Ministère de la Justice.

Document 4 :

La catégorie « déviance » est-elle suffisamment homogène pour signifier quelque chose en elle-même ? On peut en douter. Certes, chacun peut immédiatement citer une liste de comportements déviants. Pourtant, il n'y a pas de rapport direct entre le vol, l'homicide, le manquement à la politesse ou aux convenances, la conduite dangereuse, l'habillement excentrique et la consommation de drogue. De plus, ce qui est aujourd'hui regardé comme déviant a pu, à un autre moment de l'histoire, ne pas l'être. En réalité, le point commun de tous ces comportements est indirect: c'est le fait qu'ils sont tous condamnés par différentes normes sociales, reconnues ou pas par le droit, partagées à des degrés divers par les différents groupes sociaux qui composent une société à un moment donné de son histoire. [...] Dans les années 1950, Edwin Lemert a donné à l'étude de la déviance un programme comportant d'une part l'étude de la déviance primaire (la transgression de la norme), d'autre part l'étude de la déviance secondaire (la reconnaissance et la qualification de cette déviance par une instance de contrôle social).

Laurent Mucchielli, *Problèmes politiques et sociaux*, n° 881 (04/10/2002)

Bibliographie complémentaire :

Pour le professeur :

- Avenel Cyprien, 2004, *Sociologie des « quartiers sensibles »*, Sociologie 128, A. Colin.

Cet ouvrage permet d'aborder des questions qui ne sont pas traitées dans le dossier, comme par exemple les questions de discrimination, liée au thème de la stigmatisation. Il revient également sur le rôle des médias dans la construction sociale et politique d'un problème qui est progressivement mis sur l'agenda des hommes politiques. Ce livre permettrait aussi utilement de compléter notre TD sur la délinquance, notamment à l'aide de sa troisième partie. On pourrait aussi concevoir, à l'aide de cet ouvrage, un TD portant sur le thème du ghetto.

- Beaud Stéphane, Confavreux Joseph, Lindgaard Jade, 2006, *La France invisible*, La Découverte.

Un certain nombre de textes issus de cet ouvrage pourront être utilisés par le professeur, par exemple pour trouver des textes en vue de construire une dissertation ou une question de synthèse dans la continuité du cours. On pense aux textes sur les « Discriminés », l'homosexualité avec le texte « Dissimulés », les « Drogués ». On y trouvera donc de nombreux cas de figure qui peuvent illustrer la déviance (les prisonniers, les sans-papiers, les gens du voyage, les handicapés, les prostituées...)

- Bourdieu Pierre, 1998, *La misère du monde*, Le Seuil, collection Points.

L'ouvrage, très riche, peut notamment être mobilisé pour évoquer avec les élèves le rôle des médias dans le processus de stigmatisation des « jeunes de banlieue ». La stigmatisation a pour origine la façon dont les médias présentent certains quartiers, renvoyant ainsi une image négative de tous leurs habitants.

- Bozon Michel, 2002, *Sociologie de la sexualité*, Sociologie 128, Armand Colin.

L'ouvrage montre bien comment les pratiques sexuelles restent marquées par la différence entre conformité et déviance. Il met en exergue l'importance de la demande de conformité sociale dans la construction de la sexualité féminine et masculine.

- Elias Norbert, 1939, *La civilisation des mœurs*, (2005), Calmann-Lévy, collection Agora Pocket.

L'étude, avec les élèves, du processus de civilisation des mœurs est particulièrement riche d'enseignements. L'ouvrage fourmille d'exemples permettant d'illustrer le caractère relatif de la déviance : progressivement, des comportements auparavant acceptés (comme cracher, roter en public, manger avec ses mains...) deviennent proscrits.

- Fillieule Renaud, 2001, *Sociologie de la délinquance*, Paris, PUF, collection Premier cycle.

Très complet, ce manuel est très utile pour le professeur. Il insiste sur les problèmes de définition et de mesure. Il présente aussi les théories sociologiques que l'on peut mobiliser sur cette question (aussi bien d'un point de vue actionniste que culturaliste), et s'intéresse également à la question de la « carrière délinquante » (à rapprocher du document 7). Ce manuel s'avère ainsi très précieux pour l'enseignant souhaitant approfondir ses connaissances sur ce thème.

- Lagrange Hugues, 2003, *Demandes de sécurité, France, Europe, Etats-Unis*, La République des Idées, Seuil.

L'auteur s'inscrit dans une perspective comparatiste, et tente d'évaluer l'efficacité des politiques répressives. Il compare l'efficacité relative des politiques de réduction de la délinquance, en montrant qu'il existe des traditions nationales très différentes, par exemple en matière d'emprisonnement.

- Merton Robert, 1997, *Eléments de théorie et de méthode sociologique*, Collection U, Armand Colin.

Merton définit le comportement anémique comme un décalage entre la poursuite d'objectifs et les moyens mobilisés pour les atteindre. Celui qui poursuit les buts dominants de la société (comme par exemple l'ascension sociale et l'enrichissement personnel) mais use de moyens illégaux pour les atteindre (comme le fait le délinquant) est un innovateur. On pourrait donc montrer aux élèves que la déviance est source d'innovations socio-culturelles. Ainsi, en reprenant l'exemple de l'avortement, la multiplication du non-respect de la norme juridique a fini par entraîner une modification de cette norme.

- Peralva Andgelina, Macé Eric, 2002, *Medias et violences urbaines. Débats politiques et construction journalistique*, Paris, La Documentation française

L'enseignant pourrait très bien envisager, à partir de cet ouvrage, un TD sur le rôle des médias et leur éventuelle responsabilité dans l'augmentation de la violence.

Sans viser l'exhaustivité, on pourrait également faire référence aux travaux de Roché Sébastien (1998, *Sociologie politique de l'insécurité. Violences urbaines, inégalités et globalisation*, PUF, collection Sociologie politique), ou de Robert Philippe (2002, *L'insécurité en France*, Paris, La Découverte, collection Repères).

Pour les élèves :

- Amadiou Jean-François, 2005, *Le poids des apparences. Beauté, amour et gloire*, Poche Odile Jacob.

Accessible aux élèves, ce livre montre combien le physique peut être source de stigmatisation. Il pourrait être intéressant de le mettre en perspective avec le document 5 du dossier.

- Mucchielli Laurent, 2005, *Le scandale des "tournantes". Dérives médiatiques, contre-enquêtes sociologiques*, La Découverte, collection Sur le vif.

Cet ouvrage peut être lu sans difficulté pour les élèves. Il illustre parfaitement ce que l'on pourrait appeler la « construction médiatique » d'un phénomène présenté comme nouveau, les tournantes. L'auteur démonte de façon très convaincante la conception des tournantes que les médias propagent.

- Sauvadet Thomas, 2006, *Jeunes dangereux, jeunes en danger, Comprendre les violences urbaines*, Dilecta.

D'un point de vue historique, l'auteur revient d'abord sur la notion de « Jeunes de cité ». Décrivant leur habitus, il montre également que la déviance peut être analysée comme le produit d'une société toujours plus inégalitaire et toujours plus consumériste, dans laquelle celui qui ne consomme pas n'existe pas socialement. Facile d'accès, cet ouvrage profitera largement aux élèves dans la perspective d'approfondir le cours.

IV - Epreuve orale de leçon

Jury : Maryse Bresson, Frédéric Carluier, Elisabeth Carrara, Philippe Deubel,

Rapporteur : Frédéric Carluier

4.1. Liste des sujets

Les indicateurs de richesse
L'entreprise, une organisation comme les autres ?
Productivité et répartition des richesses
La science économique peut-elle mesurer le bonheur ?
Pollueur payeur ?
Les coûts salariaux, un handicap pour l'emploi ?
Finance et économie réelle
Déficit budgétaire et croissance
La dette, un mal absolu ?
Marché et régulation
L'intervention des pouvoirs publics, un mal nécessaire ?
Division du travail et flux d'échanges
Population active et chômage
L'Euro est-il protecteur ?
Protection sociale et solidarité intergénérationnelle
La construction européenne peut-elle se passer d'une Europe sociale ?
Age et consommation
Le diplôme mène-t-il à l'emploi ?
Stratégie scolaire et milieu social
Socialisation et genre
Ecole et entreprise : des agents de socialisation concurrents ?
Y a-t-il une culture de masse ?
Diplôme et déclassement
Les PCS, un outil obsolète ?
Classes sociales et précarité
Mesurer la pauvreté
Le lien social est-il en crise ?
Justice sociale et inégalité
Bureaucratie et rationalité

Distribution des notes (pour les deux concours)

26 candidats (dont 4 pour le CAER)

Note la plus basse : 03 ; la plus haute : 17.

Note	candidats	effectif cumulé
3 à 7	6	6
8 à 10	10	16
11 à 13	7	23
14 à 15	2	25
16 à 17	1	26

Moyenne générale : 10,31/20 (10,3 en 2010 ; 9,8 en 2009 ; 8,5 en 2008)

Moyenne des (11+2) admis : 11,73/20 (12,4 en 2010 ; 11,4 en 2009 ; 9,7 en 2008)

Note la plus basse parmi les candidats admis : 09.

Sur les 11+2 admis, il y a 7 hommes et 6 femmes, dont 4+1 de l'académie d'Aix-Marseille

4.2. Commentaires et recommandations

Constat

Les sujets de leçon sont à dominante sociologique ou économique, mais aussi parfois mixtes. Leur degré de difficulté est variable, encore que la difficulté d'un sujet dépend de données subjectives, notamment de la formation universitaire de chaque candidat. Cela dit, le jury prend en compte la relative difficulté des sujets dans son appréciation de la prestation des candidats. De manière un peu surprenante, les sujets paraissant les plus classiques sont souvent les plus mal traités. Cela s'explique souvent par l'insuffisante maîtrise de connaissances de base en économie et en sociologie qui apparaissent ainsi plus clairement, mais aussi lors de questions très simples qui suivent l'exposé, par exemple sur des définitions de concepts ou notions tels que : l'élasticité-prix d'un bien, l'effet de substitution et l'effet revenu, la trappe à liquidité, une PCS, un coût d'opportunité, l'anomie,... Le jury a aussi pu constater parfois une connaissance très superficielle des auteurs au programme de l'enseignement de spécialité : notamment E. Durkheim, J.M. Keynes, K. Marx et M. Weber. Les travaux plus récents tant en économie qu'en sociologie sont encore plus souvent ignorés, ne seraient-ce que ceux des prix Nobel d'économie des années 2000 par exemple. Enfin, en ce qui concerne les lacunes de connaissances, on peut aussi mentionner l'ignorance fréquente de données factuelles dans le champ économique, social et historique, que sont les grandes statistiques du ratio Dette/PIB des pays de l'OCDE ou encore celles du RSA en France.

Sur le plan de la forme, trop nombreux sont encore les exposés ne traitant que très partiellement le sujet : une restriction de celui-ci doit être à tout le moins justifiée. La récente normalisation de la bibliothèque et l'accès à une base informatique (consultable sur place et présente sur plusieurs sites internet dédiés aux SES) permettent une meilleure localisation des ressources et donc le traitement quasi complet de l'ensemble des sujets.

L'introduction ne doit pas dépasser 5 minutes : elle doit définir les termes du sujet et une façon de le traiter (problématique) et annoncer le plan. Celui-ci doit être pertinent et équilibré, et si possible présenté sous forme d'un transparent (un rétro-projecteur est à disposition) pour gagner du temps et de la clarté. La conclusion, souvent trop courte, doit reprendre l'essentiel de l'argumentation et ouvrir des perspectives. Trop de candidats ne savent pas se détacher de leurs notes et s'exprimer clairement en s'efforçant d'intéresser leur auditoire. Le débit est alors souvent trop monotone.

La notation des prestations des candidats doit être perçue, non pas dans l'absolu, mais de manière relative. Il s'agit de classer les candidats : il convient donc d'étalonner les prestations les unes par rapport aux autres.

Recommandations

Il s'agit d'abord de réviser les notions fondamentales du programme de SES au lycée et de parfaire sa culture générale notamment en histoire. Les ouvrages les plus fondamentaux des «grands auteurs» doivent être lus. Il faut aussi se tenir au courant des évolutions en économie et en sociologie, au moins en lisant régulièrement des revues de vulgarisation de qualité et des ouvrages synthétiques. Les principaux chiffres récents retraçant la dynamique de l'économie mondiale et les transformations du champ social doivent être connus.

Sur le plan de la forme, il faut absolument éviter de jouer la montre en tenant absolument 45 minutes, alors même que ce qui est dit aurait pu l'être en 10 minutes de moins (la réforme du concours l'année prochaine évitera ce problème dans la mesure où la présentation de la leçon sera limitée à 30 minutes, qui sera un maximum à ne pas dépasser).

V - Rapport sur l'épreuve orale de mathématiques et statistiques appliquées aux sciences sociales

Composition du jury : Philippe Dutarte, Michèle Le Bras, Denis Ravaille.

Rapporteur : Denis Ravaille.

Le jury a interrogé 26 candidats pour les épreuves 2011, dont quatre au titre du CAERPA.

5.1 - Déroulement de l'épreuve et commentaires généraux

Chaque candidat dispose de deux heures pour préparer son interrogation, elle-même d'une durée de 45 minutes. Chaque sujet est composé de deux exercices, portant sur deux domaines distincts du programme de l'épreuve. Ce programme est publié au BO du 16 Octobre 1997. La résolution des deux exercices proposés est attendue par le jury au cours de l'interrogation, le candidat restant maître de la gestion de son temps au cours de l'exposé comme de l'ordre dans lequel il souhaite aborder les exercices.

Les connaissances du candidat sur les champs du programme abordés et ses capacités à les exploiter sont évidemment au cœur de l'évaluation de sa prestation. Le jury attend également des candidats qu'ils fassent preuve de clarté et rigueur dans leur présentation. Devant une éventuelle difficulté, le jury évalue les capacités d'analyse et de réflexion du candidat ainsi que son sens critique à l'égard des démarches adoptées ou des résultats obtenus.

De nombreux exercices sont contextualisés et proposent la modélisation d'une situation issue de champs divers, souvent à caractère socio-économique. La longueur des énoncés d'exercices est très variable et ne préjuge pas de leur niveau de difficulté estimé par le jury. Si certains exercices mobilisent des connaissances de niveau universitaire, tous les sujets sont pour partie appuyés sur des connaissances et des compétences de niveau lycée. Les exigences du jury à l'égard des prestations du candidat ne sont en conséquence pas uniformes : il est attendu que les contenus de l'enseignement secondaire soient maîtrisés.

Remarques particulières

Avant de faire ces remarques, nous insistons sur le fait que les sujets peuvent porter sur l'ensemble du programme. Compte tenu de la place des statistiques et des probabilités dans les programmes actuels du secondaire et de leurs nombreuses applications dans les champs socio-économiques, ces sujets ont pris une large place dans les interrogations cette année. De plus, nous relevons quelques points particuliers cette année.

Suites : Lors de l'étude d'une *suite géométrique* et de la somme des premiers termes d'une telle suite, le candidat doit être capable de préciser clairement le nombre de termes, le premier, la raison.

Dans le cadre des contextes d'actualisation, il est attendu une compréhension des formules utilisées. Nombre de candidats éprouvent des difficultés dans la modélisation mathématique, ou lorsqu'il s'agit d'appliquer ou d'interpréter des résultats mathématiques à un contexte économique. La manipulation des suites arithmético-géométrique doit être connue des candidats.

Fonctions numériques d'une variable réelle : Cette année les candidats ont systématiquement étudié le sens de variation d'une fonction à l'aide du signe de la dérivée, même dans les cas simples, dans lesquels une telle étude n'est pas nécessaire. Le théorème des valeurs intermédiaires et son corollaire sont assez bien utilisés mais ils ne sont pas énoncés rigoureusement. En particulier, la monotonie et la continuité d'une fonction sont des notions confondues. Le jury a cependant observé que les techniques de calculs algébriques sont assez bien maîtrisées par une grande partie des candidats. Il est cependant regrettable que l'exploitation de ces calculs dans un contexte économique ou graphique ne soient pas suffisamment développée.

Algèbre linéaire : Le jury a constaté cette année une amélioration en ce qui concerne la technique de diagonalisation d'une matrice, tant sur le plan de la recherche des valeurs et vecteurs propres que sur celui du calcul des puissances de la matrice diagonalisée.

Statistique : Le jury est surpris du nombre de candidats ne sachant pas réaliser correctement un ajustement affine, notamment en utilisant les fonctions d'une calculatrice. Par ailleurs, les formules et les éléments théoriques permettant de justifier la méthode des moindres carrés sont trop mal connus.

La notion d'intervalle de confiance est, dans l'ensemble, mieux connue que les années précédentes, même si sa justification est encore très rarement exposée avec rigueur : de nombreux candidats confondent la fréquence inconnue dans une population et la fréquence observée sur un échantillon ou un intervalle de fluctuation des fréquences d'échantillons de taille donnée et un intervalle de confiance.

Il est par ailleurs indispensable que les candidats aient une idée de l'ordre de grandeur de la marge d'erreur d'un intervalle de confiance : par exemple, dans le cas d'une proportion estimée sur un échantillon aléatoire de taille 1 000 avec un niveau de confiance de 95 %, la « marge d'erreur » est de l'ordre de plus ou moins 3 %.

Le test du khi² est inégalement connu, mais des progrès notables ont été observés par rapport aux sessions précédentes. Il est cependant encore très difficile pour les candidats d'interpréter la courbe de densité du khi², de donner du sens au nombre de degrés de liberté et de les calculer, ainsi que d'expliquer la notion de risque liée à la prise de décision.

Probabilités : La notion d'indépendance de deux événements est mal connue et a été confondue, à plusieurs reprises, avec celle d'équirépartition ou celle d'incompatibilité.

Les candidats interrogés n'ont pas su recourir à l'usage de graphes probabilistes et l'application du calcul matriciel pour décrire une suite d'états probabilistes n'est pas maîtrisée.

La connaissance du schéma de Bernoulli, qui est fondamentale, est mieux installée que les années précédentes mais encore parfois confuse, certains candidats ne distinguant pas clairement expérience aléatoire répétée, variable aléatoire et loi de probabilité.

La notion de variable aléatoire à densité est mal maîtrisée. On confond souvent densité f et fonction de répartition F , la définition de cette dernière étant rarement connue ainsi que le lien $F' = f$. Certains candidats ignorent que pour une variable aléatoire continue, la probabilité de prendre une valeur ponctuelle est nulle.

En particulier, l'utilisation de la fonction de répartition d'une loi normale centrée réduite pour calculer la probabilité qu'une variable aléatoire suivant cette loi appartienne à un intervalle a rarement été correctement exposée, même en s'appuyant sur la représentation graphique de la densité. Cette méthode est pourtant essentielle à la construction rigoureuse d'un intervalle de confiance de l'estimation d'une proportion.

Usage des calculatrices : Depuis 2006, des calculatrices sont fournies aux candidats afin d'éviter l'usage des calculatrices personnelles. Il est donc indispensable que les candidats soient capables d'utiliser une calculatrice de base (type TI 84 de Texas Instruments ou Casio 85 ou 60).

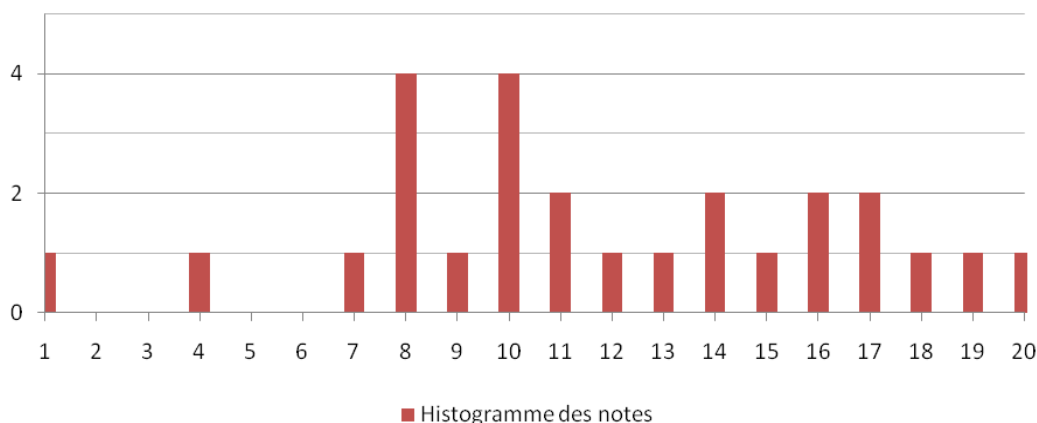
Il est surprenant de constater que certains candidats oublient encore d'utiliser une calculatrice pour émettre une conjecture, éviter des calculs fastidieux sur des séries statistiques ou vérifier un résultat trouvé.

Rigueur scientifique et de l'expression : Le jury tient à préciser qu'une certaine rigueur tant dans l'expression orale que dans l'exposé mathématique est attendue d'un enseignant. En particulier, la précision des notations mathématiques ne tient pas lieu de « subtilité d'écriture » mais témoigne d'une maîtrise des notions utilisées. Le statut de l'égalité est notamment essentiel en mathématiques : elle ne peut pas être confondue avec une approximation ; un pourcentage n'est pas une unité ; les quantités de part et d'autre du symbole d'égalité doivent être exprimées dans la même unité...

Prestation des candidats

Les notes attribuées aux 26 candidats couvrent un très large spectre de l'échelle de notation : elles varient de **1** à **20** sur 20. Leur répartition exacte est donnée par le diagramme suivant.

Répartition des notes à l'épreuve des mathématiques



La médiane de la série des notes à l'épreuve de mathématiques est égale à **11**. La moyenne est de **11,8** environ, pour un écart type de **4,6**.

Les résultats obtenus sont globalement convenables, et même en progression par rapport à ceux de l'année précédente. Les candidats dont la note n'a pas atteint 10 ont montré des lacunes sur des connaissances de base, de niveau secondaire, ou ont montré des carences dans la capacité à analyser, à corriger ou à interpréter des résultats obtenus sans une maîtrise suffisante des notions ou des outils mobilisés. A l'inverse, quelques candidats ont montré une bonne connaissance des sujets abordés, et les notes attribuées à certains candidats témoignent d'une prestation excellente, la maîtrise des contenus se trouvant chez les candidats concernés conjuguée à des qualités d'exposition, d'organisation et de clarté du meilleur augure chez un enseignant.

Nous rappelons que s'il est nécessaire de manifester des connaissances solides à propos de concepts plus élaborés pour se voir attribuer une excellente note, il est, *a contrario*, très pénalisant de se présenter à l'épreuve sans une maîtrise convenable des contenus et méthodes enseignées en mathématiques dans l'enseignement secondaire : il semble en effet évident qu'un professeur agrégé de sciences économiques et sociales doit pouvoir manipuler avec un certain recul les outils et concepts abordés par les élèves de lycée en mathématiques en général et dans l'analyse et le traitement de l'information chiffrée en particulier. Les candidats aux épreuves sont donc invités à approfondir leurs connaissances en mathématiques, en commençant par s'assurer de la maîtrise des plus élémentaires d'entre elles. On conclura ce rapport en rappelant que la maîtrise des concepts et des outils ne saurait se départir des démarches d'analyse et de sens critique indispensables à toute démarche pédagogique.

Eléments de bibliographie

Pour une bonne préparation de base :

- Des manuels, au choix, des classes de première et de terminale S ou ES ou de BTS.
- Des manuels de classes préparatoires économiques et commerciales, option scientifique (pour y trouver la notion d'estimateur) ou économique.
- H. Carnec, J.M. Dagoury, R. Seroux, M. Thomas : *Itinéraires en statistiques et probabilités* (Ellipses).

Pour approfondir :

- Gabriel Archinard et Bernard Guerrien : *Principes mathématiques pour économistes, Analyse mathématique pour économistes* (Economica).
- Vincent Giard : *Statistique appliquée à la gestion* (Economica).
- Collectif : *Dictionnaire des techniques quantitatives appliquées aux Sciences Economiques et Sociales* (Armand Colin).
- Collection «Les Fondamentaux» : par exemple, *Algèbre pour économistes* (Hachette)
- Pascal Kaufmann : *Statistique : information, estimation, tests* (Dunod).
- Gilbert Saporta : *Probabilités, analyse des données et statistiques* (Hachette).
- P. Michel : *Cours de mathématiques pour économistes* (Economica).

Pour les exercices de base :

- Les rapports des années précédentes
- Edward Dowling : *Mathématiques pour économistes (cours et problèmes)*, série Schaum (McGraw-Hill).
- Seymour Lipshutz : *Probabilités (cours et problèmes)*, série Schaum (McGraw-Hill).
- Bernard Grais : *Méthodes statistiques* (Dunod).

5.2. Exemples de sujets proposés

SUJET 1

Exercice 1

On considère un produit pour lequel la fonction demande f est définie en fonction du prix unitaire x , $x \in [0 ; +\infty [$ par $f(x) = (2,5 + x)e^{10,5x+1}$ et la fonction d'offre g , par $g(x) = 0,3x + 1$.

1. a. Etudier les variations de f sur $[0 ; +\infty [$.
b. Déterminer la limite de f en $+\infty$. Justifier.
c. Dresser le tableau des variations de f et de g sur l'intervalle $[0 ; 10]$.
d. Tracer les courbes représentatives de f et de g dans un même repère. Lire les coordonnées du point d'intersection.
2. On définit sur l'intervalle donné, la fonction h par : $h(x) = f(x) - g(x)$.
 - a. Etudier les variations de la fonction h sur cet intervalle.
 - b. Justifier que l'équation $h(x) = 0$ admet une solution unique dont on donnera une valeur arrondie au centième. En déduire les valeurs arrondies au centième du prix et de la quantité d'équilibre.
3. L'élasticité de la demande par rapport au prix est définie par $E(x) = x \frac{f'(x)}{f(x)}$.
 - a. Donner l'expression de $E(x)$.
 - b. Calculer $E(2)$. Interpréter le résultat.
 - c. Résoudre l'équation $E(x) = -1$. On arrondira la solution au dixième.

Exercice 2

Dans cet exercice, une utilisation pertinente des fonctions de la calculatrice sera valorisée.

On considère une entreprise dont la croissance du chiffre d'affaire peut être positive (état C) ou négative (état D). Si, à la fin d'une année, le chiffre d'affaire de cette entreprise est en augmentation, on a observé qu'il a une chance sur deux de continuer à augmenter l'année suivante. De même, lorsqu'à la fin d'une année quelconque, ce chiffre d'affaire est en baisse, on a observé qu'il a trois chances sur quatre de poursuivre sa baisse l'année suivante.

Soit E_n la variable aléatoire prenant pour valeurs l'état dans lequel se trouve l'entreprise à la fin de la $n^{\text{ième}}$ année. On définit le vecteur X_n par

$$X_n = \begin{pmatrix} P(E_n = C) \\ P(E_n = D) \end{pmatrix}$$

1. Modéliser cette situation par un graphe probabiliste ou un arbre pondéré.
2. Montrer que, pour tout entier naturel n , on a $X_{n+1} = M \times X_n$ où M est la matrice

$$M = \begin{pmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{4} \\ \frac{1}{2} & \frac{3}{4} \end{pmatrix}$$

3. Déterminer les valeurs propres de M .
En déduire l'existence d'une matrice P et de deux réels λ_1 et λ_2 tels que $\lambda_1 > \lambda_2$ et $M = P \times \begin{pmatrix} \lambda_1 & 0 \\ 0 & \lambda_2 \end{pmatrix} \times P^{-1}$

4. On admet que $P = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ et que $P^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ \frac{2}{3} & \frac{-1}{3} \end{pmatrix}$.
Montrer que, pour tout entier naturel n , on a

$$M^n = \frac{1}{3} \begin{pmatrix} 2 \times \left(\frac{1}{4}\right)^n + 1 & 1 - \left(\frac{1}{4}\right)^n \\ 2 - 2 \times \left(\frac{1}{4}\right)^n & \left(\frac{1}{4}\right)^n + 2 \end{pmatrix}$$

5. On suppose que, la première année d'existence, cette entreprise a autant de chances de voir son chiffre d'affaire augmenter que de le voir baisser. Déterminer X_n en fonction de n .
Quelle perspective à long terme peuvent avoir les actionnaires concernant le chiffre d'affaire ?

SUJET 2

Exercice 1

On modélise le trafic Internet au terminal informatique d'une grande société.
On considère que la variable aléatoire T correspondant au temps, en secondes, séparant l'arrivée de deux paquets de données suit la loi exponentielle de paramètre $\lambda = 710$ dont la fonction de densité f est définie sur $[0, +\infty[$ par $f(x) = 710 e^{-710x}$.

1. S
 soit t un nombre réel positif.
 a. D
 donner l'expression en fonction de t de $F(t) = \int_0^t f(x) dx$.
 b. I
 interpréter $F(t)$ en termes de probabilité.

2. Déterminer par le calcul le nombre réel λ de $[0, +\infty[$ tel que $F(\lambda) = 0,5$.
 Donner la valeur exacte de λ , puis sa valeur approchée arrondie à 10^{-5} .
 Le nombre λ représente le temps médian en secondes séparant l'arrivée de deux paquets de données.

3. a. Pour tout réel positif t , on note $I(t) = 710 \int_0^t x e^{-710x} dx$.
 Montrer que : $I(t) = -t e^{-710t} - \frac{1}{710} e^{-710t} + \frac{1}{710}$.
 b. Calculer $\lim_{t \rightarrow +\infty} I(t)$.
 Donner la valeur exacte de cette limite, puis sa valeur approchée arrondie à 10^{-5} .
 c. Donner une interprétation probabiliste du résultat précédent.

Exercice 2

L'utilisation pertinente de la calculatrice est préconisée pour résoudre cet exercice.

Le tableau ci-dessous fournit le nombre de naissances annuel en France selon l'INSEE depuis 1993.

Année (a_i)	1993	1995	1996	1998	1999	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Rang de l'année (x_i)	0	2	3	5	6	9	10	11	12	13	14	15	16
Nombre de naissances (n_i)	712	730	734	738	745	762	762	768	774	797	786	796	793

1. Etude de la série statistique.
- Calculer le nombre moyen annuel de naissances selon ces données.
 - Calculer la variance du nombre de naissance annuel, ainsi que son écart-type.
 - Calculer la covariance des séries (x_i) et (n_i) .

2. Analyse statistique de la série

On cherche à modéliser l'évolution du nombre de naissances annuel en France en fonction du temps.

a. Représenter le nuage de points $M_i(x_i; n_i)$ dans un repère orthogonal, sur feuille ou sur calculatrice.

Placer le point moyen de ce nuage.

b. Rappeler le principe d'un ajustement affine selon la règle des moindres carrés. Quelles formules permettent de retrouver le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine d'un tel ajustement ?

c. Déterminer une équation de la droite de régression de n en x , obtenue par la méthode des moindres carrés, sous la forme $y = ax + b$ et représenter cette droite sur le graphique précédent. *On pourra utiliser la calculatrice.*

Interpréter la valeur du coefficient directeur.

Dans la suite, on notera $\hat{y} = \hat{a}x + \hat{b}$ l'estimation ponctuelle de y obtenue par la méthode des moindres carrés.

d. Estimer par interpolation le nombre de naissance en France en 2000?

Sachant qu'il y en a eu 775 000, quelle est l'erreur relative commise avec ce modèle ?

e. A combien de naissances peut-on s'attendre en France en 2011 d'après ce modèle ?

f. Calculer le coefficient de corrélation de ce nuage de points. Interpréter votre résultat.

h. Que pensez-vous du modèle construit sur la base de cet ajustement affine ?

SUJET 3

Exercice 1

Partie A

On considère la fonction f définie sur $[0 ; 1]$ par $f(x) = x e^{0,5(x^2-1)}$.

Le but de cette partie est de montrer que la courbe représentative (Γ) de la fonction f est une courbe de Lorenz, c'est-à-dire que la fonction f vérifie les propriétés suivantes :

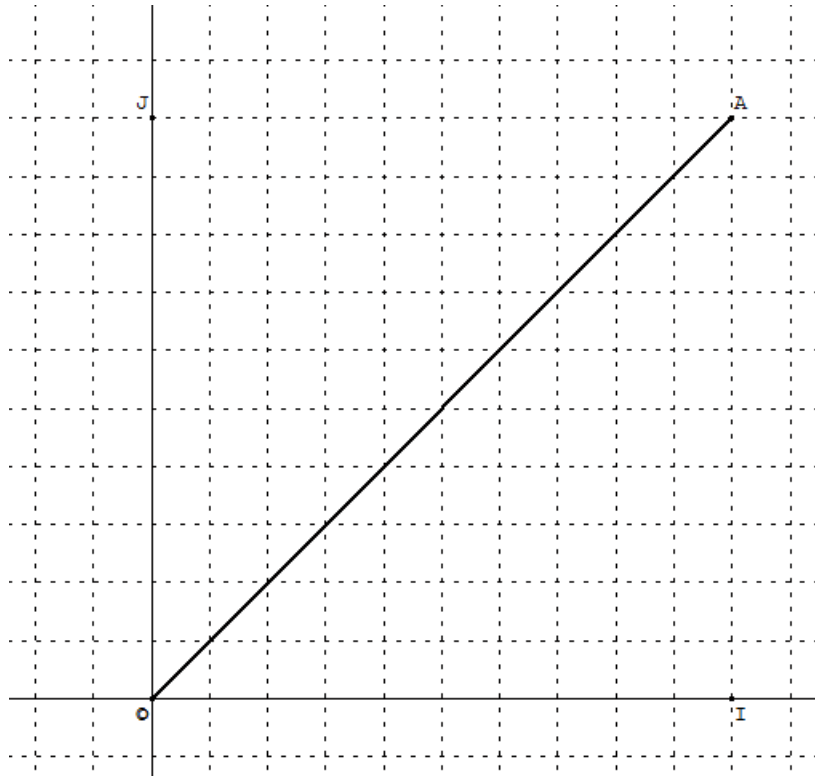
- $f(0) = 0$
- $f(1) = 1$;
- f est strictement croissante sur l'intervalle $[0 ; 1]$;
- pour tout réel x de cet intervalle, $f(x) \leq x$.

1. Etudier les variations de f sur $[0 ; 1]$. Dresser son tableau de variations.
2. Donner les équations des tangentes à la courbe (Γ) aux points d'abscisse 0 et 1.
3. On considère la fonction g définie sur $[0 ; 1]$ par $g(x) = x - f(x)$.
 - a. Résoudre l'inéquation $g(x) \geq 0$.
 - b. En déduire la position de la courbe (Γ) par rapport à la droite (D) d'équation $y = x$.
4. Vérifier que la courbe (Γ) est une courbe de Lorenz.
5. Tracer la courbe représentative (Γ) et ses tangentes sur le repère donné en annexe

Partie B

La répartition des salaires dans une entreprise est modélisée par la fonction f définie précédemment : x représente le pourcentage cumulé des personnes ayant les plus faibles salaires par rapport à l'effectif total de l'entreprise ; $f(x)$ représente le pourcentage de la masse salariale totale affectée aux x % des salariés de l'entreprise les moins bien rémunérés. Les pourcentages sont donnés sous forme décimale à 0,01 près.

1. Calculer $f(0,5)$. Arrondir le résultat au centième.
Donner une interprétation statistique de ce résultat.
2. Donner une primitive de la fonction f sur l'intervalle $[0 ; 1]$.
3. On appelle coefficient de Gini, le nombre $\gamma = \frac{2A}{A_0}$ où A est l'aire, en unités d'aire, du domaine délimité par le segment $[OA]$ et la courbe (Γ) .
Déduire de la question précédente la valeur arrondie à 0,01 de γ .
4. On considère la fonction h définie par $h(x) = x e^{(x^2-1)}$ qui modélise la répartition des salaires d'une deuxième entreprise.
Calculer la valeur arrondie à 0,01 de l'indice de Gini γ_2 .
Quelle entreprise est la plus égalitaire pour la répartition des salaires ?



Exercice 2

Un sondage a été effectué à la sortie des bureaux de vote d'un canton francilien lors du second tour des dernières cantonales, dans lequel s'affrontaient deux candidats, nommés A et B. Les résultats de ce sondage, mené sur 21600 personnes, sont résumés dans le tableau ci-dessous :

	Hommes	Femmes
Candidat A	7 776	4 104
Candidat B	5 832	3 888

- Quelle serait l'issue du vote dans ce bureau d'après ce sondage ?
Estimer le score de chaque candidat dans ce bureau.
- Calculez l'intervalle de confiance associé à chacun de ces scores, pour un niveau de confiance de 95%. Qu'en concluez-vous ?
Expliquez le modèle d'inférence statistique utilisé.
- On admet que la statistique du khi-deux de ce sondage vaut $\chi^2 \approx 68$.
D'après ce sondage, le genre a-t-il un impact sur le vote des électeurs de ce bureau ?

SUJET 4

Exercice 1

Un salarié décide en 2010 de réaliser une épargne. Chaque mois il prélève 300 € de son salaire mensuel, les place sur son compte courant et effectue un versement sur son compte épargne égal à la moitié du solde de son compte courant. .

Le solde est nul le 28 Décembre 2009.

Le 28 Janvier 2010, le solde de son compte courant est $S_1 = 300$ €, il verse donc $E_1 = 150$ € sur son compte épargne. Il reste 150 € sur le compte courant. Il verse de nouveau 300 €.

1. Quel est le solde S_2 de son compte le 28 Février 2010 ? Quelle somme E_2 verse-t-il sur son plan d'épargne ?
2. Calculer S_3, E_3, S_4, E_4
3. Montrer que si E_n est le montant du versement le 28 du $n^{\text{ième}}$ mois qui suit le mois de Décembre 2009, on a : $E_{n+1} = \frac{1}{2} (E_n + 300)$
4. Pour tout entier naturel n non nul, on définit la suite (V_n) , par $V_n = 300 - E_n$
Quelle est la nature de la suite (V_n) ? Justifier.
5. Calculer l'expression de V_n en fonction de n , en déduire l'expression de E_n en fonction de n
6. Calculer la somme des douze premiers termes de (V_n)
7. Calculer le montant disponible sur le compte épargne au 29 Décembre 2010

Exercice 2

Dans une usine du secteur de l'agroalimentaire, une machine à embouteiller est alimentée par un réservoir d'eau et par une file d'approvisionnement en bouteilles vides.

L'exercice consiste en une étude statistique du bon fonctionnement de ce système.

Dans cet exercice, tous les résultats approchés seront arrondis à 10^{-3} .

1. Défaut d'approvisionnement

On considère qu'il y a un défaut d'approvisionnement soit lorsque la file d'entrée des bouteilles est vide, soit lorsque le réservoir est vide.

On prend un jour au hasard dans une année. On note A l'événement : « la file d'entrée est vide au moins une fois dans la journée » et B l'événement : « le réservoir est vide au moins une fois dans la journée ».

On suppose que les événements A et B sont indépendants et une étude statistique a montré que $P(A) = 0,04$ et $P(B) = 0,02$. Calculer la probabilité de chacun des événements :

a. $E_1 = A \cap B$; **b.** E_2 : « la machine a connu au moins un défaut d'approvisionnement dans la journée ».

2. Pannes de la machine sur une durée de 100 jours

On note X la variable aléatoire qui à toute période de 100 jours consécutifs, tirée au hasard dans les jours ouvrables d'une année, associe le nombre de pannes de la machine. Une étude, menée par le constructeur sur un grand nombre de machines de ce type, permet d'admettre que X suit la loi de Poisson de paramètre $\lambda = 0,5$.

Déterminer, en utilisant la table de la loi de Poisson :

a. $P(X \leq 2)$; **b.** $P(X \leq 4)$; **c.** le plus petit entier n tel que : $P(X \leq n) \geq 0,99$.

3. Qualité de l'embouteillage à la sortie

On désigne par Y la variable aléatoire qui, à toute bouteille prise au hasard dans la production d'une heure, associe sa contenance en litres. On admet que, lorsque la machine est bien réglée, Y suit la loi normale de moyenne 1,5 et d'écart type 0,01.

Une bouteille est conforme aux normes de l'entreprise lorsque sa contenance est comprise entre 1,47 et 1,53 litre. Calculer, dans ces conditions, la probabilité qu'une bouteille satisfasse à la norme.

4. Test d'hypothèse

Pour contrôler le bon fonctionnement de la machine, on construit un test d'hypothèse bilatéral sur la moyenne, test qui sera mis en œuvre toutes les heures.

Pour une production d'une heure, la variable aléatoire Y qui, à toute bouteille prise au hasard dans cette production associe sa contenance en litres suit la loi normale de moyenne μ et d'écart type $\sigma = 0,01$. Dans cette question la moyenne μ est inconnue.

On désigne par \bar{Y} la variable aléatoire qui, à chaque échantillon aléatoire de 100 bouteilles prélevé dans cette production d'une heure, associe la moyenne des contenances (la production pendant une heure est assez importante pour que l'on puisse assimiler ces prélèvements à des tirages avec remise).

On considère que la machine est bien réglée lorsque $\mu = 1,5$.

L'hypothèse nulle est $H_0 : \mu = 1,5$; l'hypothèse alternative est $H_1 : \mu \neq 1,5$.

Le seuil de signification du test est fixé à 0,05.

a. Justifier le fait que, sous l'hypothèse nulle H_0 , \bar{Y} suit la loi normale de moyenne 1,5 et d'écart type 0,001.

b. Sous l'hypothèse nulle H_0 , déterminer le nombre réel h positif tel que :

$$P(1,5 - h \leq \bar{Y} \leq 1,5 + h) = 0,95.$$

c. Énoncer la règle de décision permettant d'utiliser ce test.

d. On prélève un échantillon de 100 bouteilles et on observe que, pour cet échantillon, la moyenne des contenances est $\bar{y} = 1,495$.

Peut-on, au seuil de 5%, conclure que la machine est bien réglée ?

5.3. Annexe : Nouvelle épreuve orale de dossier

Programme de mathématiques et statistiques appliquées aux Sciences économiques et sociales intégré à l'épreuve de Commentaire de dossier

Bulletin officiel spécial n°1 du 27 janvier 2011

Ce programme de mathématiques et de statistiques est appliqué aux sciences économiques et sociales. Il n'est pas attendu des candidats qu'ils maîtrisent les mathématiques pour elles-mêmes, mais qu'ils soient capables d'utiliser les outils mathématiques et statistiques dans les domaines des sciences économiques et des sciences sociales (sociologie et science politique) pour résoudre des problèmes et analyser des situations ; ils doivent connaître les conditions d'utilisation de ces outils, leurs apports et leurs limites.

De façon générale, les candidats doivent maîtriser les notions de rapport, proportion, pourcentage, de taux de variation (global, moyen) et de moyennes (arithmétique, géométrique, harmonique).

Ils doivent maîtriser les bases de l'algèbre linéaire (résolution d'un système d'équations et d'inéquations linéaires, calcul matriciel élémentaire) et de la théorie des graphes (modélisation de certaines situations par des graphes simples).

1. Analyse

1.1 Fonctions d'une variable réelle

Les fonctions usuelles : polynômes, racine carrée, logarithme, exponentielle.
Limites, continuité, dérivation (calculs et théorèmes fondamentaux).
Convexité.

1.2 Fonctions de deux variables

Courbes de niveau.
Dérivées partielles.
Fonctions de Cobb-Douglas (homogénéité, élasticités).
Optimisation sous contrainte.

1.3 Suites

Généralités sur les suites : monotonie, suites majorées, minorées, limite.
Suites arithmétiques, géométriques et arithmético-géométriques.

2. Statistiques et probabilités

2.1 Présentation de données statistiques

Tableaux à simple entrée, à double entrée.
Diagramme en bâtons, histogrammes (avec classes de même amplitude ou non).
Diagrammes circulaires, en rectangles.
Polygones des effectifs ou des fréquences cumulés.
Graphiques réalisés sur papier semi-logarithmique, log-log (comparaison de variations relatives).

2.2 Analyse statistique élémentaire

Paramètres de position : mode, médiane, quartiles, déciles.

Paramètres de dispersion : étendue, écart interquartile, variance, écart-type, coefficient de variation. Diagrammes en boîte ou boîte à moustaches.

Paramètres de concentration : courbe de Lorenz et indice de Gini (défini uniquement comme le rapport de deux aires).

Ajustement affine : méthode de Mayer, méthode des moindres carrés.

Coefficient de corrélation linéaire.

Désaisonnalisation.

Indices simples et synthétiques (Laspeyres, Paasche, Fisher).

Distribution d'échantillonnage et intervalles de confiance.

2.3 Probabilités

Probabilités élémentaires : cas d'équiprobabilité.

Généralités sur les variables aléatoires : espérance, variance.

Loi binomiale, loi de Poisson, loi normale.

Analyse des tableaux bi-variés, test du chi-deux, t de Student.

Les questions posées s'inscrivant dans des contextes économiques et sociaux sont supposées connus des candidats :

- les techniques d'analyse des variables économiques : valeur nominale (ou en valeur ou à prix courants), valeur réelle (ou en volume ou à prix constants), indice des prix ;
- les formalisations élémentaires de l'analyse macroéconomique (équilibre général macroéconomique classique, modèle, IS-LM, multiplicateur keynésien, schéma à 45°, etc.) ;
- le tableau entrée-sortie (TES) en comptabilité nationale : coefficients techniques, modèle de Léontieff ;
- des notions relatives aux phénomènes monétaires : taux de change, parité des pouvoirs d'achat ;
- des modèles de fiscalité : impôt proportionnel, impôt progressif (par tranches) ;
- les notions de base de la microéconomie : analyse du choix du consommateur (contrainte budgétaire, utilité, courbes d'indifférence, élasticité de la demande), analyse du choix du producteur (productivité moyenne, marginale, rendements croissants, décroissants, constants, coût total, coût moyen, marginal), équilibre en concurrence pure et parfaite, en situation de monopole, surplus, déplacements sur les (et des) courbes d'offre et de demande ;
- les outils d'analyse de la consommation : propension marginale, moyenne à consommer, élasticité revenu, élasticité prix, élasticité croisée, structure de la consommation et coefficients budgétaires ;
- les bases du calcul économique et financier : intérêts simples, intérêts composés, rentabilité économique, rentabilité financière, valeur actualisée, taux de rendement interne ;
- les techniques de réalisation d'enquêtes sociologiques et d'analyse de leurs résultats ;
- les principaux outils d'analyse des réseaux sociaux ;
- les notions relatives à la mobilité sociale : table de destinée, de recrutement, mobilité parfaite, mobilité observée, mobilité relative.

Les candidats doivent avoir une connaissance convenable des instruments qu'utilisent leurs élèves et en premier lieu des calculatrices graphiques : outre les traitements numériques usuels, ils doivent être capables de fournir la courbe représentative d'une fonction sur une calculatrice ; ils doivent connaître les fonctions de la calculatrice pour toutes les opérations sur matrices et vecteurs ainsi que les fonctions statistiques, en particulier celles donnant un ajustement affine.